

久留米市地球温暖化対策実行計画
(区域施策編)

令和6年3月

目次

第1章	計画策定の背景・意義	
第1節	地球温暖化の現状	1
第2節	地球温暖化対策に係る国内外の動向	3
第3節	久留米市の地域特性	7
第4節	前計画（平成30年度策定）の目標達成状況と課題	11
第2章	計画の基本的事項	
第1節	計画の位置づけ	13
第2節	計画の期間	13
第3節	対象とするガス	14
第3章	久留米市の温室効果ガス排出量の推計と目標の設定	
第1節	温室効果ガス排出量の推計方法	15
第2節	温室効果ガス排出量の現況推計	15
第3節	温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）	21
第4節	地球温暖化対策による温室効果ガス削減量の推計（対策ケース）	23
第5節	温室効果ガス削減目標の設定	24
第4章	目標達成に向けた対策・施策	
第1節	めざす姿と指標の設定	26
第2節	具体的な対策・施策	30
第3節	重点取組	52
第5章	計画の推進体制と進行管理	
第1節	推進体制	55
第2節	各主体の役割	55
第3節	進行管理・公表等	56

第1章 計画策定の背景・意義

第1節 地球温暖化の現状

1 地球温暖化のメカニズム

地球に届いた光エネルギーは、地表面で反射し、放射された熱の一部が二酸化炭素 (CO₂) などの温室効果ガス (GHG) により吸収され、大気を温めることにより、地球の平均気温は約 14°C前後に保たれてきました。温室効果ガスがなければ、地球の平均気温は約-19°Cとなり、人が暮らせない環境となります。

しかし、産業革命以降、私たちが石炭や石油などの化石燃料を使って大量の温室効果ガスを排出してきたことにより、熱の吸収量が増え、その結果、地球の気温が上昇する「地球温暖化」が引き起こされています。

2 地球温暖化の影響

気候変動問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

2021 (令和 3) 年 8 月には、IPCC (気候変動に関する政府間パネル) 第 6 次評価報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化 (極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域における強い熱帯低気圧の割合の増加等) は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

報告書	年	表現
第 1 次報告書 First Assessment Report 1990	1990 年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第 2 次報告書 Second Assessment Report Climate Change 1995	1995 年	「影響が全地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第 3 次報告書 Third Assessment Report Climate Change 2001	2001 年	「可能性が高い」(66%以上) 過去 50 年に観測された温暖化の大部分は、 温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い
第 4 次報告書 Fourth Assessment Report Climate Change 2007	2007 年	「可能性が非常に高い」(90%以上) 20 世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、 人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。
第 5 次報告書 Fifth Assessment Report Climate Change 2013	2013 年	「可能性がきわめて高い」(95%以上) 20 世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、 人間活動の可能性が極めて高い。
第 6 次報告書 Sixth Assessment Report Climate Change 2021	2021 年	「疑う余地がない」 人間の影響が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには 疑う余地がない。

出典: IPCC 第 6 次評価報告書

図 1 これまでの報告書における表現の変化
(出典：全国地球温暖化防止活動推進センター)

第2節 地球温暖化対策に係る国内外の動向

1 国際社会の動向

(1) パリ協定

2015（平成27）年12月、パリで開催された「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」において、条約加盟全196の国と地域が全会一致で合意して温室効果ガス削減に取り組む史上初の画期的な枠組みとして「パリ協定」が採択され、2016（平成28）年11月に、採択から1年という異例の速さで発効しました。







合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、先進国と途上国といった二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに「国が決定する貢献（NDC：nationally determined contribution）」を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

2018（平成30）年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。2023（令和5）年7月、WMO（世界気象機関）などが、世界の平均気温が観測史上最高の月になる見込みだと発表し、国連のグテーレス事務総長は「地球温暖化の時代は終わり、“地球沸騰”の時代が到来した」と危機感を訴えました。続いて日本でも気象庁が7月の全国の平均気温が統計開始以来最高になったと発表。海の水温も世界でも日本でも極めて高くなっていて、これは台風の発達や大雨をもたらす原因にもなるため、今後、暑さに加えて災害への警戒もこれまで以上に必要になっています。

◆パリ協定の主な特徴

- 条約加盟全196の国と地域が全会一致で合意し温室効果ガス削減に取り組む史上初の枠組み
- 温暖化の深刻な影響を避けるため、産業革命前からの世界平均気温の上昇幅を2.0℃未満に抑える目標を掲げるとともに、1.5℃未満にとどめるよう努力する方針を併記し、「できるだけ早く世界の温室効果ガス排出のピークを迎え、今世紀後半に『排出中立』に達するよう急激な削減を目指す」としている
- 自主的な削減目標の提出と5年毎の見直しを義務化。見直しの際にはより前向きな内容とするよう促した
- イノベーションの重要性を位置付けた

各国の削減目標

国名	削減目標	今世紀中頃にに向けた目標 <small>ネットゼロの発効を目指す国は、2050年以降に削減目標を設定する</small>
 中国	GDP当たりのCO ₂ 排出量を 2030年までに65%以上削減 <small>※CO₂排出量のピークを2030年より前を目標とする</small>	2060年までにCO₂排出を実質ゼロにする
 EU	温室効果ガスの排出量を 2030年までに55%以上削減 <small>(1990年比)</small>	2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする
 インド	GDP当たりのCO ₂ 排出量を 2030年までに45%削減 <small>(2005年比)</small>	2070年までに排出量を実質ゼロにする
 日本	2030年度において46%削減 <small>(2013年比)</small> <small>※さらに、50%の減量に向け、挑戦を続けていく</small>	2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする
 ロシア	2030年までに30%削減 <small>(1990年比)</small>	2060年までに実質ゼロにする
 アメリカ	温室効果ガスの排出量を 2030年までに50-52%削減 <small>(2005年比)</small>	2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする

※各国のNDCは、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で決定された

図2 各国の削減目標
(出典：全国地球温暖化防止活動推進センター)

(2) 持続可能な開発目標 (SDGs)

気候変動、自然災害、感染症といった地球規模の課題がグローバルに連鎖して発生し、経済成長や社会問題にも波及して深刻な影響を及ぼす時代になってきていることから、世界全体の経済、社会及び環境の側面を不可分のものとして調和させる取り組みとして、「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」(「2030 アジェンダ」)が、2015 (平成 27) 年 9 月に国連で採択されました。

その中に、持続可能な開発目標 (SDGs) として 17 のゴール (目標) と 169 のターゲットが掲げられました。

そして、日本の達成度合いが低いと評価されている指標には、SDG7(エネルギー)とSDG13(気候変動)があります。



図 3 SDGs の目標 (出典：国連広報センター)

2 日本の動向

(1) 地球温暖化対策計画 (緩和策)

2020 (令和 2) 年 10 月、我が国は、2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現をめざすことを宣言しました。2021 (令和 3) 年 4 月、地球温暖化対策推進本部において、2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 (平成 25) 年度比 46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。また、同年 10 月には、これらの目標が位置づけられた地球温暖化対策計画の閣議決定がなされました。地球温暖化対策計画においては、我が国は、2030 年、そして 2050 年に向けた挑戦を絶え間なく続けていくこと、2050 年カーボンニュートラルと 2030 年度 46%削減目標の実現は決して容易なものではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠であること、目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していくことなどが示されています。また、GX (グリーントランスフォーメーション) の実行は、成長と分配の好循環 (新しい資本主義) 実現のための重要な柱の一つとされています。脱炭素を成長エンジンへと転換し、持続可能な経済をつくとともに、地域資源を最大限に活用し、経済を循環させ、防災や暮らしの質の向上等の地域課題解決に向けた取り組みが必要とされています。

地球温暖化対策計画の改定について

■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル宣言、2030年度46%削減目標[※]等の実現に向け、計画を改定。
[※]我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目標とする。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

温室効果ガス排出量 吸収量 (単位：百万トンCO ₂)	2013排出量	2030排出量	削減率	従来目標
エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	▲45%	▲25%
産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O	1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）	0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37百万トンCO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）	-	-	-	-
注	国民連携で2030年度までの累積で1億トンCO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収額を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			

地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策

再エネ・省エネ

- 改正温対法に基づき自治体が促進区域を設定 → 地域に裨益する再エネ拡大（太陽光等）
- 住宅や建築物の省エネ基準への適合義務付け拡大

産業・運輸など

- 2050年に向けたイノベーション支援
→ 2兆円基金により、水素・蓄電池など重点分野の研究開発及び社会実装を支援
- データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援

分野横断的取組

- 2030年度までに100以上の「脱炭素先行地域」を創出（地域脱炭素ロードマップ）
- 優れた脱炭素技術等を活用した、途上国等での排出削減
→ 「二国間クレジット制度：JCM」により地球規模での削減に貢献

図4 地球温暖化対策計画の概要（出典：環境省HP）

(2) 気候変動適応計画（適応策）

気候変動によるさまざまな影響に対し、政府全体として整合のとれた取り組みを総合的かつ計画的に推進するため、2015（平成27）年11月に「気候変動の影響への適応計画」が閣議決定されました。

さらに、2018（平成30）年6月に「気候変動適応法」が成立し、同年12月に施行（2023（令和5）年5月改正）されました。また、農業や防災等の各分野の適応を推進する「気候変動適応計画」を策定し、気候変動への適応を総合的に推進するための措置を講じることとなりました（2021（令和3）年10月改定、2023（令和5）年5月一部変更）。

福岡県では、2019（令和元）年8月に、気候変動適応法に基づき、『福岡県気候変動適応センター』を設置し、国や福岡管区气象台と連携して、福岡県内の地域特性に応じた気候変動の予測や影響、県内外の適応策に関する情報を収集・整理・分析し、その内容を広く提供しています。

(参考) 気候変動適応法の概要

平成30年6月制定
令和5年4月改正（熱中症対策の追加）

- 適応の総合的推進**
 - 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する気候変動適応計画を策定。その進展状況について、把握・評価手法を開発。（閣議決定の計画を法定計画に格上げ、更なる気候変動を促す。）
 - 気候変動影響評価をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。
 - 各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進
 - 将来影響の科学的知見に基づき、
 - 高温耐性の農作物品種の開発・普及
 - 食糧の分年増産の強化に対応した準備の整備
 - 堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
 - ハザードマップ作成の促進
 - 熱中症予防対策の推進
- 情報基盤の整備**
 - 適応の情報基盤の中核として国立環境研究所を位置付け。
- 地域での適応の強化**
 - 都道府県及び市町村に、地域気候変動適応計画策定の努力義務。
 - 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制（地域気候変動適応センター）を確保。
 - 広域協議会を組織し、国と地方公共団体等が連携。
- 適応の国際展開等**
 - 国際協力の推進。
 - 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。
- 熱中症対策の推進**
 - 国の対応：熱中症警戒情報・熱中症特別警戒情報の発表及び周知
 - 自治体の対応：指定暑熱避難施設、熱中症対策普及団体の指定及び活用

気候変動適応計画の概要

令和5年10月22日閣議決定
(令和5年5月30日一部変更)

目標	気候変動影響による被害の防止・軽減、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靭化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを旨とする	基本的役割	<ul style="list-style-type: none"> ① 国・地方公共団体 ② 事業者 ③ 国民 ④ 学識者 ⑤ 関係機関 ⑥ 関係団体 ⑦ 関係者
計画期間	今後おおむね5年間	基本戦略	7つの基本戦略の下、関係府省庁が緊密に連携して気候変動適応を推進 <ol style="list-style-type: none"> あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む 科学的知見に基づく気候変動適応を推進する 我が国の研究機関の知見を集約し、情報基盤を整備する 地域の実情に応じた気候変動適応を推進する 自治体の理解を深め、事業活動に応じた気候変動適応を促進する 開発途上国の適応能力の向上に貢献する 関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する
進捗管理	PDCAサイクルの下、分野別・基盤的施策に関するKPIの設定、国・地方自治体・国民の各レベルで気候変動適応を定着・浸透させる観点からの指標 ^(*) の設定等による進捗管理を行うとともに、適応の進展状況の把握・評価を実施 ^(*) （分野別無償KPI（大項目）の設定は、地域適応計画の策定時、地域適応センターの設置時、適応の取組が開始された時点で）	気候変動の影響と適応策（分野別）	<ul style="list-style-type: none"> 農業 温暖化による生育期間の短縮、農産物の品質低下 水資源 渇水による水不足の発生、水質悪化 森林 森林火災の発生、森林の減少 土壌 土壌侵食の発生、土壌の劣化 産業 産業現場における熱中症の発生、労働生産性の低下 健康 熱中症の発生、健康被害の拡大 観光 観光資源の劣化、観光客の減少 文化 文化財の劣化、文化活動の減少 自然環境 自然環境の劣化、生物多様性の減少 国土 国土の劣化、国土の強靭化の必要性
熱中症対策実施計画に関する基本的事項	実施計画の目標及び期間、実施計画に定める施策や取組（関係者の基本的役割、熱中症対策に関する具体的役割、熱中症対策の推進体制並びに実施計画の見直し及び評価等）を定める旨を規定	気候変動適応に関する基盤的施策	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動に関する科学的知見の充実及びその活用 気候変動に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保 地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進 事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に関する事業活動の促進 気候変動適応に関する国際連携の確保及び国際協力の推進

図5 気候変動適応法と気候変動適応計画の概要（出典：環境省HP）

【コラム】2つの地球温暖化対策「適応」と「緩和」

地球温暖化対策は大きく2つに分類されています。1つは、原因となる温室効果ガスの排出を抑制して温暖化を緩やかにするための「緩和策」、もう1つは、既に起こっている、あるいは起こりうる温暖化の影響に対して、自然や社会のあり方などを調整して適応するための「適応策」です。

私たちはまず、温暖化の原因に直接働きかける「緩和」を進める必要があります。

一方で、最善の緩和の努力を行ったとしても、世界の温室効果ガスの濃度が下がるには時間がかかるため、今後数十年間は、ある程度の温暖化の影響は避けることができないといわれています。

そのため、今後は「緩和」と同時に差し迫った影響への対処として、「適応」の取り組みも不可欠となります。



図6 2つの気候変動対策（出典：気候変動適応情報プラットフォーム）

第3節 久留米市の地域特性

1 自然的条件

本市は、九州一の大河・筑後川と東西に連なる耳納連山に育まれた美しい自然に恵まれた緑豊かなまちです。

気候は、気温の年較差や降水量の年変化が大きいものの、雪は少なく、温暖で四季の変化に富んでいます。年平均、最低、最高気温は短期的な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には年平均気温において、100年あたり約4.7℃の割合で上昇しています。

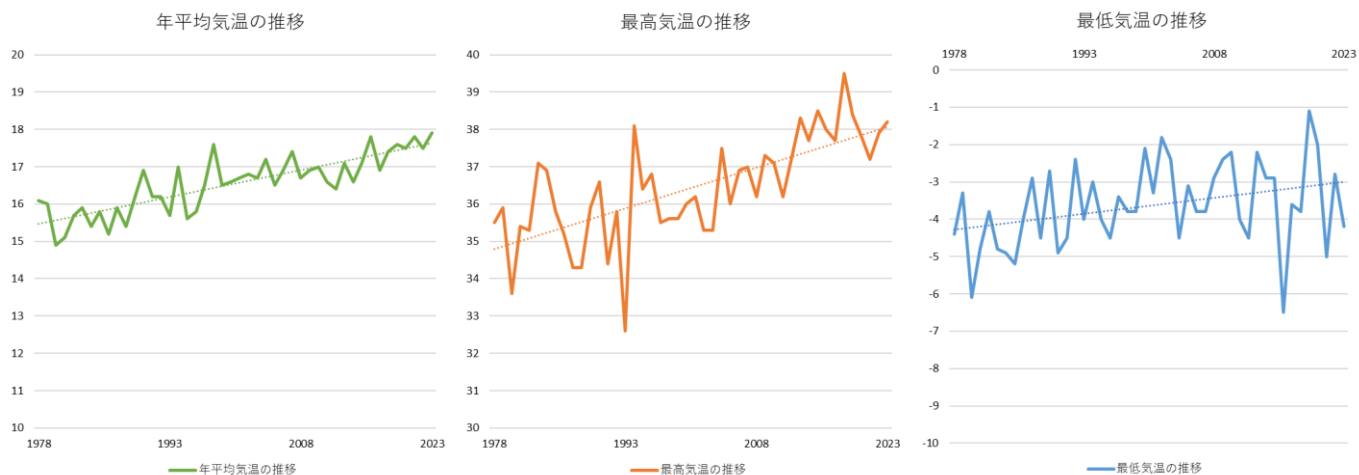


図7 久留米市の気温の推移（出典：気象庁）

また、本市では、厳しい温暖化対策をとらない場合(RCP8.5シナリオ)、21世紀末(2081年～2100年)には現在(1981年～2000年)よりも年平均気温が約4.8℃高くなることや、猛暑日が100年間で年間約53日増加、真夏日が約68日増加すると予測されています。一方で、パリ協定の「2℃目標」が達成された場合のシナリオ(RCP2.6シナリオ)では、21世紀末(2081年～2100年)には現在(1981年～2000年)よりも年平均気温が約2.0℃高くなることや、猛暑日が100年間で年間約16日増加、真夏日が約27日増加することなどが予測されています。

本市は、東西32.27km、南北15.99kmと東西に長く、また市域に占める森林の割合は15.1%、住宅地や農用地の割合は55.9%と平野部が多くなっています。

2013(平成25)年度に実施した「久留米市風力発電・小水力発電・バイオマス発電導入可能性調査」では、これらの再生可能エネルギーは、環境啓発としては有効ではあるものの、事業化するにあたっては課題があることがわかりました。

一方、本市の日照時間は全国平均に比べて長いことから、エネルギー活用分野においては太陽光発電の導入ポテンシャルが高い状況です。

2 社会的条件

(1) 人口・世帯数

本市の総人口（国勢調査人口）は、長年、増加傾向が続いてきましたが、2005（平成17）年の30万6,434人をピークに減少に転じ、2020（令和2）年は、30万2,402人となりました。

住民基本台帳人口から人口傾向を分析すると、「自然動態」については、2011（平成23）年度以降、「社会動態」については、2017（平成29）年度以降、いずれもマイナスに転じました。社会動態の傾向や政策効果を勘案した本市独自の推計において、2030年度末の総人口は29万6千人、2060年度末の総人口は25万9千人と見込んでいます。

また、住民基本台帳から世帯数の推移をみると、人口増減に関わらず世帯数は一貫して増加傾向にあります。一世帯当たりの人数は減少しており、2010（平成22）年は約2.6人/世帯であったのが、2023（令和5）年には約2.1人/世帯まで減少しています。

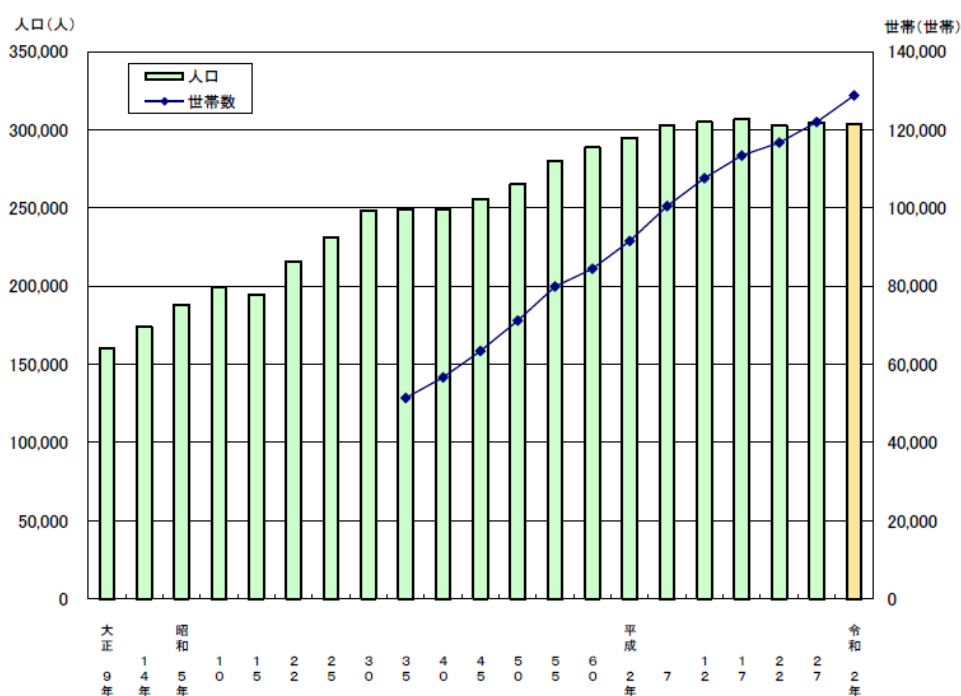


図8 久留米市の人口推移（出典：国勢調査結果）

(2) 産業構造

本市の産業構造は、非製造業・サービス業等（第3次産業）が中心で84.6%を占めており、次いで建設業が8.6%、製造業が6.2%、農林水産業が0.6%を占めています。

非製造業・サービス業等の事業所数の構成比をみると、卸売・小売業と宿泊業・飲食サービス業の割合が高くなっています。

久留米市の事業所数 (平成28年経済センサス活動調査)

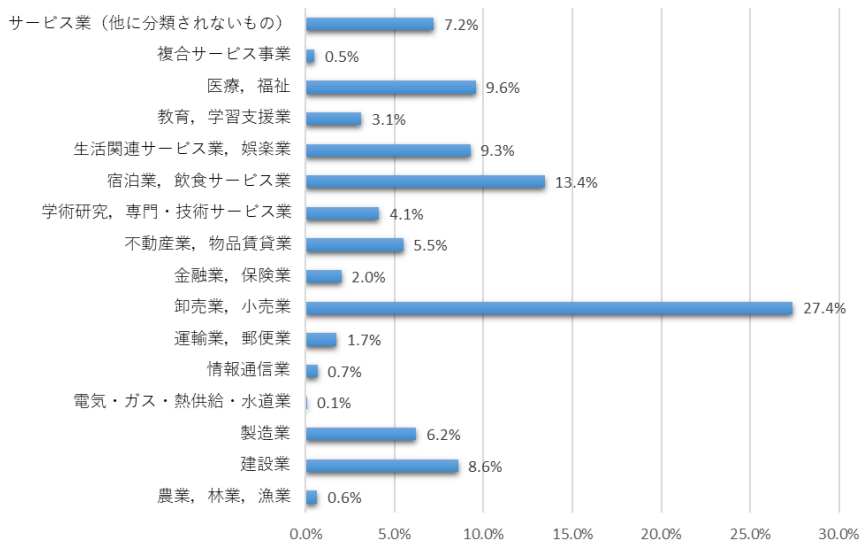


図9 久留米市の事業所数

(3) 都市の構造と交通

本市は、九州自動車道と長崎自動車道・大分自動車道のクロスポイントに近接するとともに、国道3号をはじめ、209号、210号、264号、322号等の国道や、広域高速鉄道の九州新幹線及びJR鹿児島本線、JR久大本線、西鉄天神大牟田線、西鉄甘木線の鉄道を有し、九州における交通の要衝となっています。

また、本市は、市制施行以来、合併を繰り返し、市域を拡大してきました。まちなかにおいては、ゆとりとにぎわいのあるウォークアブルなまちづくりを推進していくとともに、人口減少が進む中、地域の活力を維持するため、公共交通と連携してコンパクトなまちづくりを進め、地域生活拠点の充実に向けた取り組みを推進していくことが必要です。そのため、「コンパクトな拠点市街地の形成と拠点をネットワークする都市構造」を将来の都市像とし、中心拠点・地域生活拠点といった地域特性を生かした拠点づくりなどを進めることとしています。



図10 久留米市の交通網 (出典：久留米市都市交通マスタープラン)

(4) 住宅

2018（平成30）年度における本市の専用住宅に占める戸建の割合は、51.3%（約6万4千戸）で、福岡県が44.3%、国が53.6%となっています。

なお、「令和3年度家庭からのCO₂排出実態統計調査（確報値）」によると、エネルギー消費量について、戸建住宅の世帯では、集合住宅の世帯の約1.7倍となっています。これは、戸建住宅の世帯では、集合住宅の世帯に比べ世帯人口が多く、住宅の延べ床面積が大きいことや、集合住宅は非木造住宅の割合が高いことなどが影響していると考えられます。

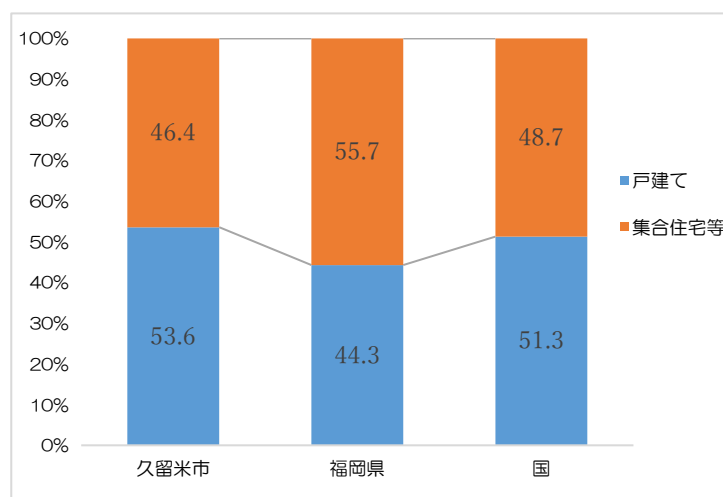


図 11 建て方別住宅数の割合
（出典：平成30年度 住宅土地統計調査）

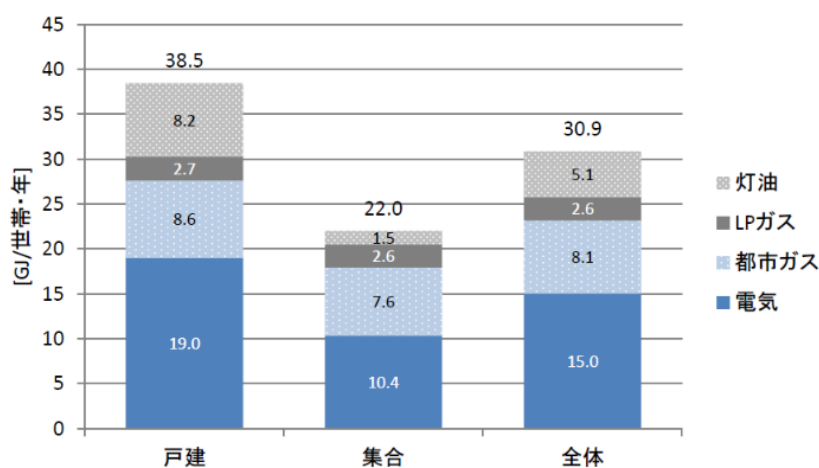


図 12 建て方別世帯当たり年間エネルギー種別消費量
（出典：令和3年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査）

第4節 前計画（平成30年度策定）の目標達成状況と課題

1 基本方針

前計画では、温室効果ガス削減目標達成に向けて、基本方針として、各主体の対策・施策（家庭・地域の低炭素化、業務・オフィスの低炭素化、都市の低炭素化、産業の低炭素化、気候変動への適応、低炭素社会づくりに向けた学習・教育・啓発の推進）を掲げて取り組みを進めてきました。

2 削減目標

2030年度に2013（平成25）年度比で26%削減

長期目標として2050年に80%削減をめざすこととしました。

3 目標達成状況

2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は1,797千t-CO₂（CO₂換算）で、基準年度（2013年度）比との比較では29.4%の削減となっており、現時点で、目標は達成しています。

しかしながら、民生部門におけるエネルギー消費量の削減状況など、次項に掲げる課題があります。

4 本市における課題

（1）民生部門の対策

基準年度と比較した、市域からの温室効果ガス排出を部門別に見ると、民生家庭部門が38.6%、民生業務部門が38.9%の削減となっていますが、民生部門のエネルギー消費量の削減率は10.3%にとどまっています。家庭や事業所における省エネの取り組みを促進するとともに、建築物から排出される温室効果ガスの削減を進めることが課題となっています。

（2）環境配慮行動の促進

2022（令和4）年度の市民意識調査では、『環境に配慮した取り組み』に対し、「少し不便を感じることも積極的に取り組んでいる」又は「生活に不便のない範囲で取り組んでいる」と答えた人の割合は83.8%となっています。

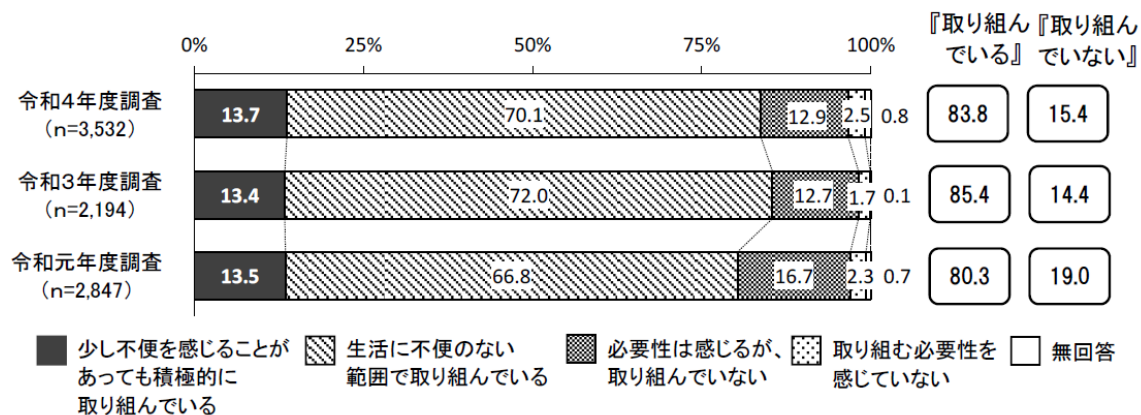


図13 市民意識調査結果（出典：令和4年度久留米市民意識調査）

今後、市民・事業者が、温暖化の影響や対策に関する基礎的な情報を得て、身近な問題として認識し、環境に配慮した行動をすることができるようになることがより重要となります。

そのため、情報共有・教育や啓発・学習の機会や場の提供等を行うにあたっては、インターネットや SNS など多様な媒体を通じた情報発信を行うとともに、単に知識習得となるだけでなく、体験型・活動型となるような取り組みも必要となります。

(3) 再生可能エネルギーの導入拡大

再生可能エネルギー情報提供システム[REPOS(リーポス)]によると、本市の再生可能エネルギー導入のポテンシャルは 1,794MW となっています。

現在の再生可能エネルギー導入量は 117MW であり、国の地球温暖化対策計画やエネルギー基本計画（2021(令和 3)年 10 月閣議決定）等を踏まえると、再生可能エネルギーを 2030 年度までに最大限導入していくことが必要です。

(4) 気候変動への適応

本市では、4 年連続で浸水被害が発生し、2023（令和 5）年 7 月の大雨では、最大時間雨量と 24 時間最大雨量が過去最大を記録するなど、気候変動への適応が喫緊の課題となっています。

また、今後の気候変動の進行により、これまで以上にさまざまな分野で影響が生じると考えられます。そこで、本市の地域特性を理解した上で、既存及び将来のさまざまな気候変動による影響を計画的に回避・軽減していくための取り組みを進める必要があります。

表 気候変動の主な影響

分野	主な影響
自然災害	・大雨の増加による水害の発生 ・海水位上昇による高潮の発生
水資源	・気温上昇による水質の変化 ・降水の変化による渇水の発生
健康被害等	・熱中症リスクの増加 ・感染症発症リスクの変化
自然生態系	・野生動物生息域の変化 ・森林の植生の変化
農作物	・水稻の品質低下 ・野菜、果樹の生育への影響 ・病害虫の分布拡大

第2章 計画の基本的事項

第1節 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」といいます。）第21条に基づき、中核市に義務付けられている法定計画であり、「久留米市環境基本計画」の部門別計画です。

「久留米市環境基本計画」は、久留米市環境基本条例に基づく計画であるとともに、「久留米市新総合計画」を環境面から総合的・計画的に推進するための基本指針として、環境分野における部門別計画・指針等の上位計画となるものです。

これら上位計画とともに、「久留米市都市計画マスタープラン」「久留米市都市交通マスタープラン」「久留米市緑の基本計画2018」「久留米市食料・農業・農村基本計画」「くるめ生きものプラン（久留米市生物多様性地域戦略）」「久留米市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」等の関連計画と連携を図っていきます。

なお、本計画は、気候変動適応法第12条に基づく「久留米市気候変動適応計画」を包含します。

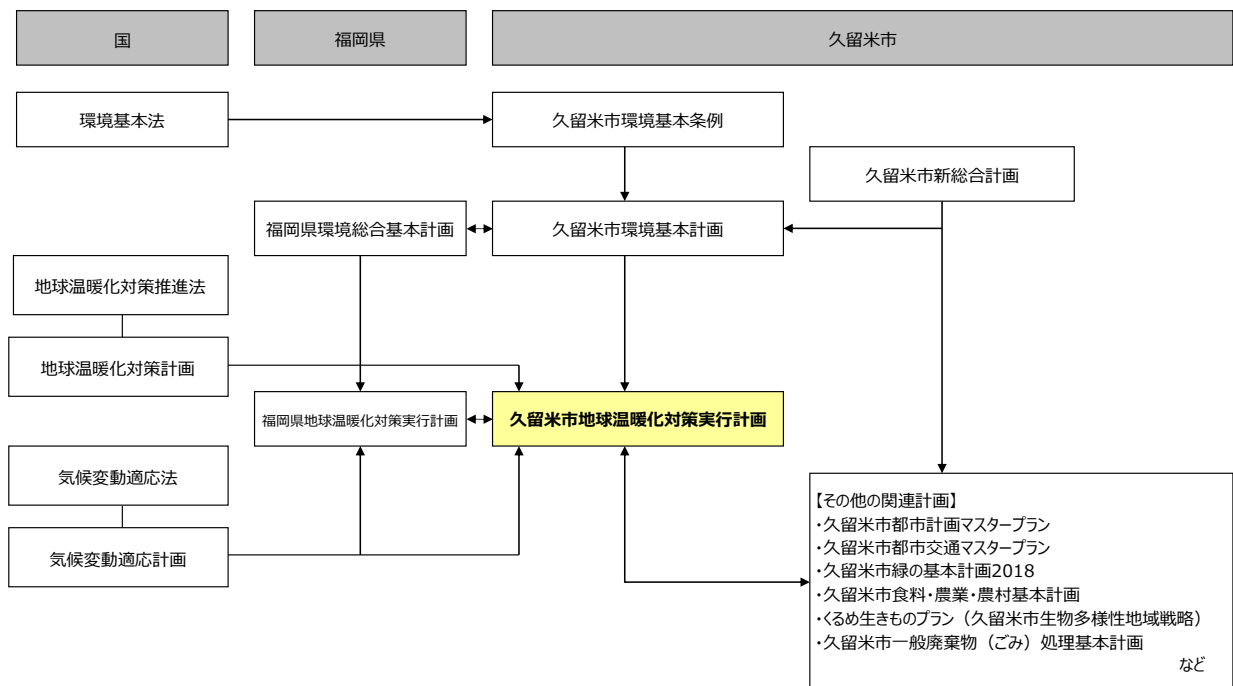


図14 計画の位置づけ

第2節 計画の期間

計画の期間は、計画策定から2030年度までとします。

また、計画の基準年度は2013（平成25）年度とします。

- 計画期間 : 計画策定から2030年度
- 基準年度 : 2013（平成25）年度
- 目標年度 : 2030年度

第3節 対象とするガス

地球温暖化対策推進法に定める7種類の温室効果ガスのうち、以下の3種類の温室効果ガスを推計対象とします。

代替フロン等4ガス（ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)・パーフルオロカーボン類(PFCs)・六ふっ化硫黄(SF₆)・三ふっ化窒素(NF₃)）については、本市においては排出量が微量なため、推計の対象としません。

表 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類	排出源と推計内容
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の燃焼（エネルギー消費）などから発生し、全温室効果ガスのほとんどを占めます。本推計では、エネルギー消費・一般廃棄物の焼却に伴い発生するものを対象とします。
メタン (CH ₄)	本推計では、農業分野・廃棄物の焼却・排水処理に伴い発生するものを対象とします。
一酸化二窒素 (N ₂ O)	廃棄物の焼却や肥料の施肥などから排出されます。本推計では、一般廃棄物の焼却・排水処理・農業分野における活動に伴い発生するものを対象とします。

第3章 久留米市の温室効果ガス排出量の推計と目標の設定

第1節 温室効果ガス排出量の推計方法

温室効果ガス排出量は環境省策定の「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」に準拠して推計しました。

推計方法は大きく分けて積み上げ法と按分法の2種類に分類されます。積み上げ法では、民生家庭部門・民生業務部門・運輸部門（自動車）等を推計し、按分法では、産業部門・運輸部門（鉄道）・メタン・一酸化二窒素等を推計しています。

- 積み上げ法

生産量・使用量・焼却量など、排出活動の規模を表す指標（以下「活動量」という。）のうち、久留米市個別のデータが把握可能なものについて、データを積み上げて推計する手法

- 按分法

活動量のうち、久留米市個別のデータが把握困難なものについて、福岡県または国のデータを按分して推計する手法

第2節 温室効果ガス排出量の現況推計

1 温室効果ガス総排出量

本市における温室効果ガスの総排出量は、2020（令和2）年度で1,797千t-CO₂となっています。

温室効果ガスの種類別構成比は、CO₂が約97.6%を占め、メタン・一酸化二窒素が占める割合は約2.4%となっています。

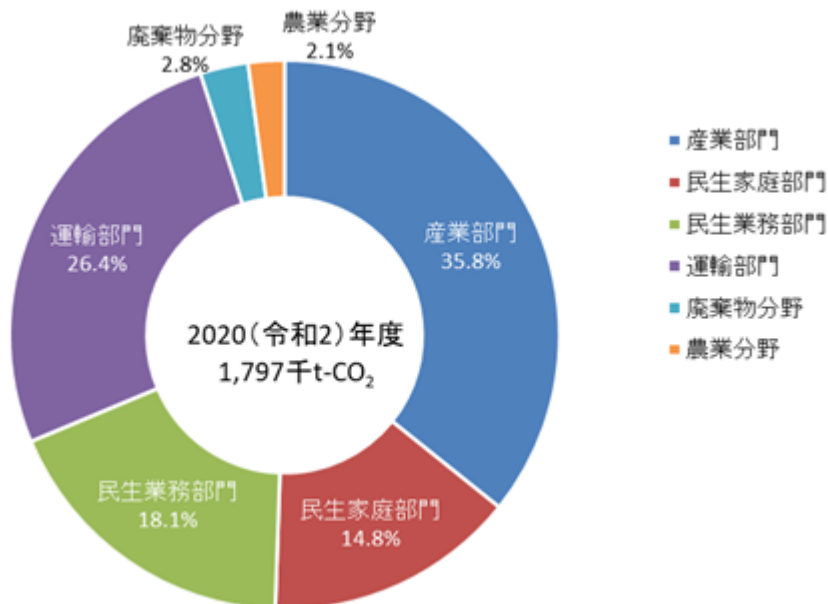


図15 部門別温室効果ガス排出割合（出典：久留米市調査）

2 温室効果ガス排出量の推移

2020（令和2）年度における部門別の排出割合をみると、産業部門が35.8%、民生家庭部門が14.8%、民生業務部門が18.1%、運輸部門が26.4%となっています。

2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量については、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響などにより、エネルギー消費量が民生家庭部門では増加、産業部門・民生業務部門・運輸部門では減少するなど、温室効果ガス排出量は過去最少となりました。

今後は、単に元の経済や生活に戻るのではなく、デジタル化やグリーン化を同時に進め、新しい持続可能な社会を築くという「グリーン・リカバリー」という考え方を通じた取り組みの推進が重要となります。

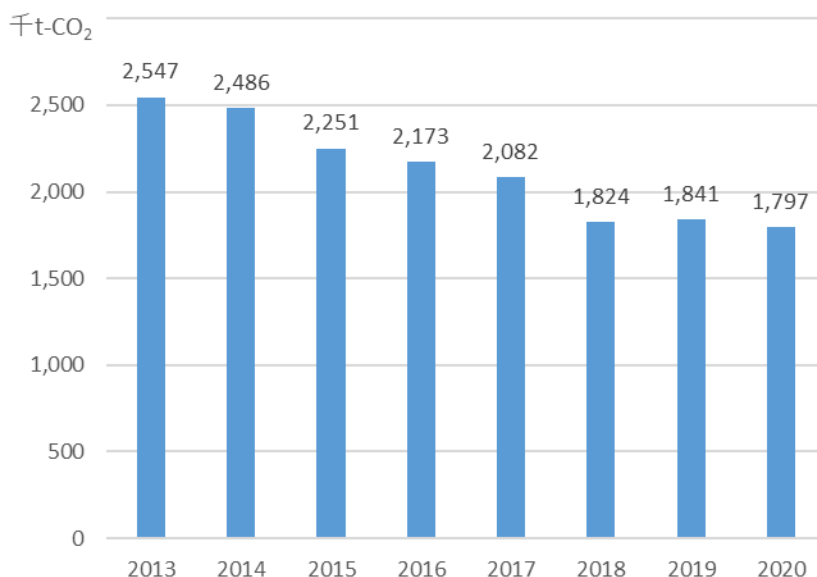


図 16 久留米市の温室効果ガス排出量の推移（出典：久留米市調査）

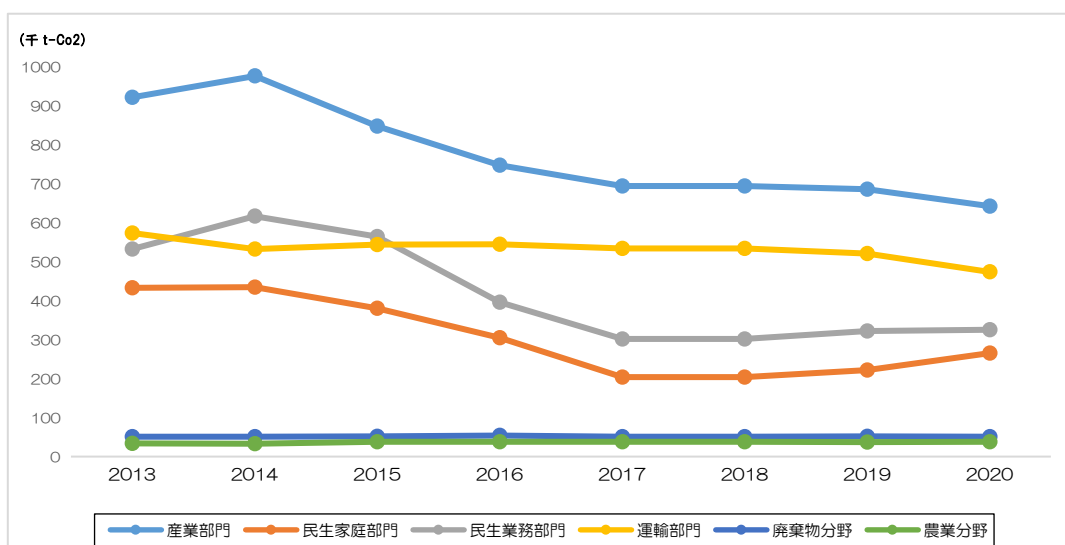


図 17 部門別温室効果ガス排出量の推移（出典：久留米市調査）

3 部門別温室効果ガス排出量

(1) 産業部門

2020（令和2）年度における産業部門の温室効果ガス排出量は643千t-CO₂となっており、基準年度である2013（平成25）年度比で30.3%減少しています。

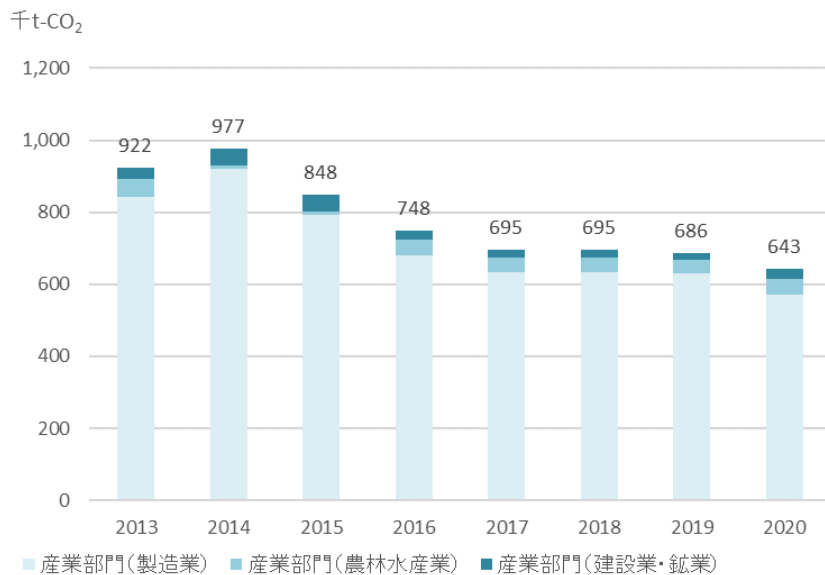


図 18 産業部門の温室効果ガス排出量の推移（出典：久留米市調査）

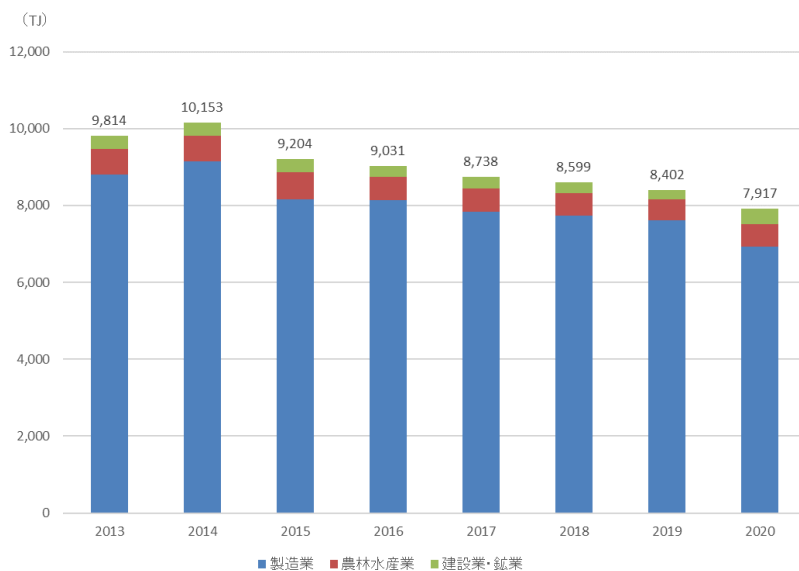


図 19 産業部門のエネルギー消費量の推移（出典：久留米市調査）

(2) 民生家庭部門

2020（令和2）年度における民生家庭部門の温室効果ガス排出量は266千t-CO₂となっており、基準年度である2013（平成25）年度比で38.6%減少しています。

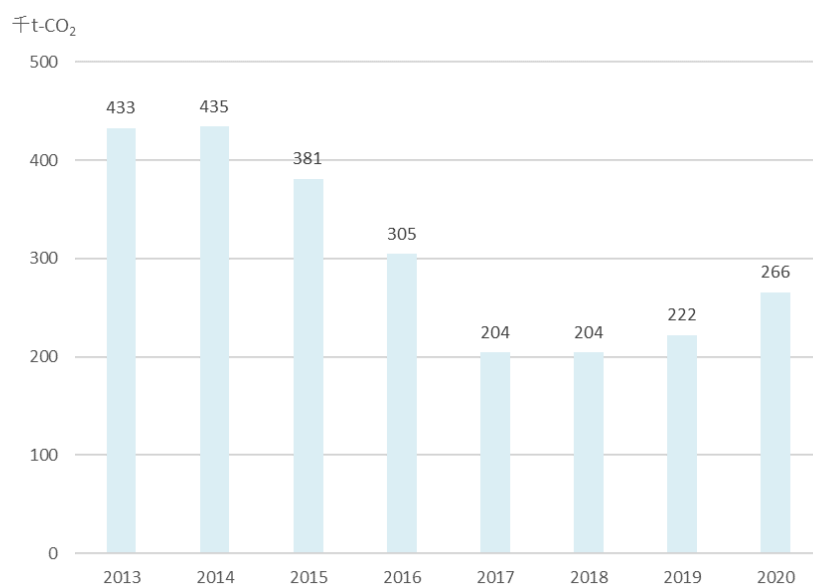


図 20 民生家庭部門の温室効果ガス排出量の推移（出典：久留米市調査）

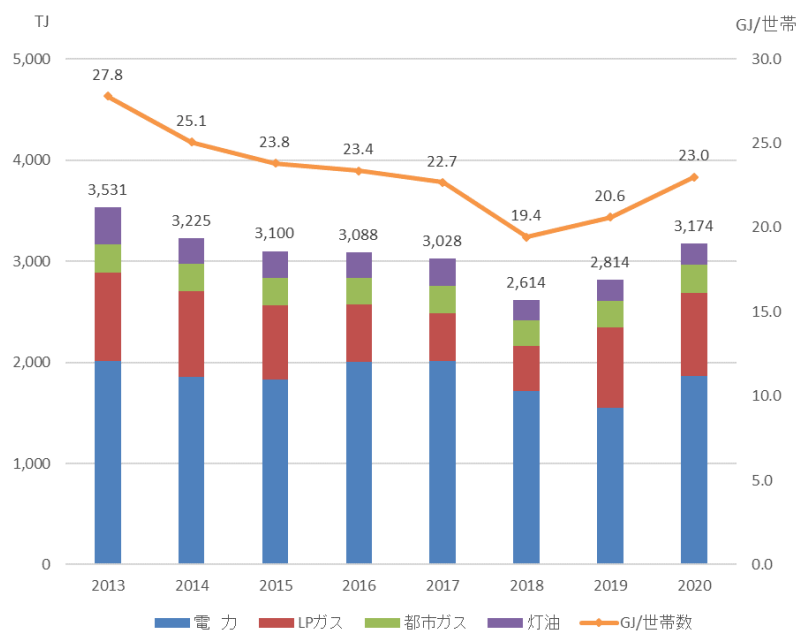


図 21 民生家庭部門のエネルギー消費量の推移（出典：久留米市調査）

(3) 民生業務部門

2020（令和2）年度における民生業務部門の温室効果ガス排出量は326千t-CO₂となっており、基準年度である2013（平成25）年度比で38.9%減少しています。

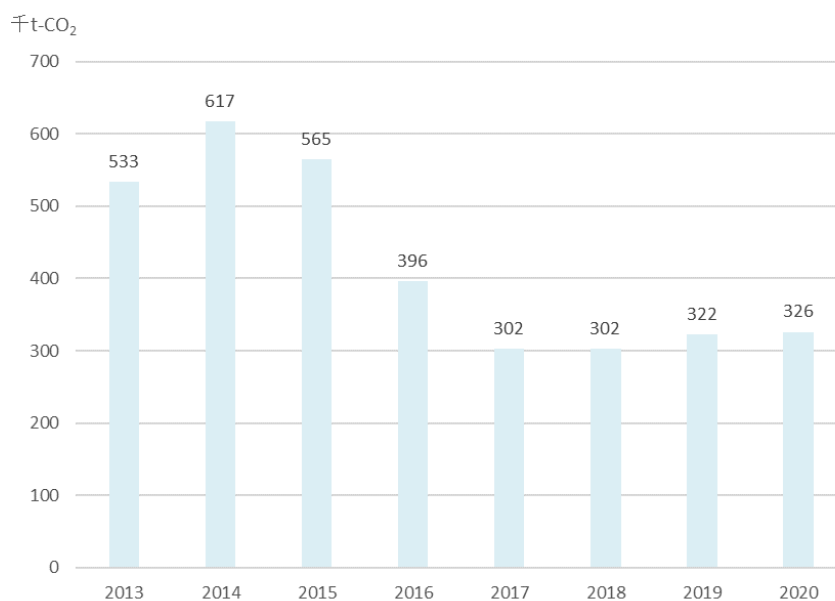


図 22 民生業務部門の温室効果ガス排出の推移（出典：久留米市調査）

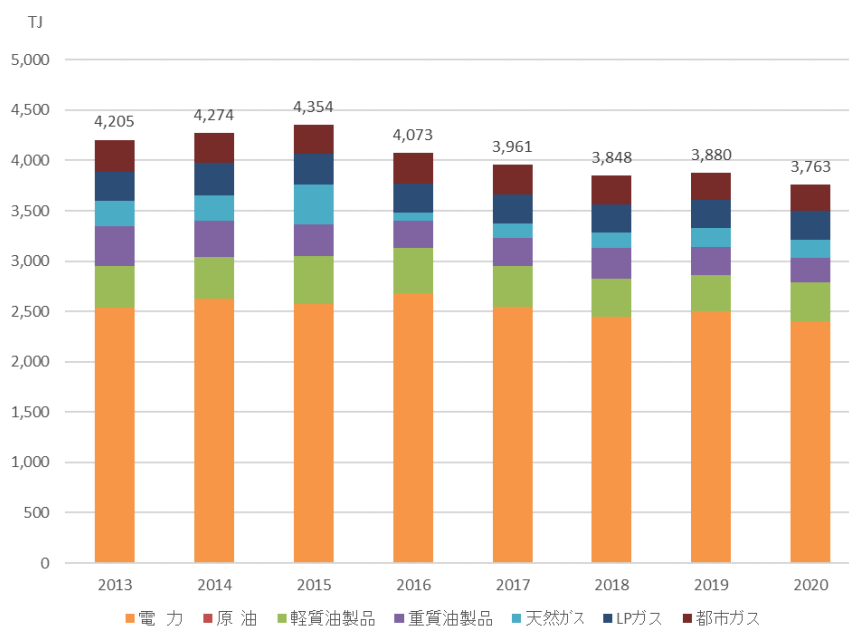


図 23 民生業務部門のエネルギー消費量の推移（出典：久留米市調査）

(4) 運輸部門

2020(令和2)年度における運輸部門の温室効果ガス排出量は474千t-CO₂となっており、基準年度である2013(平成25)年度比は17.4%減少しています。

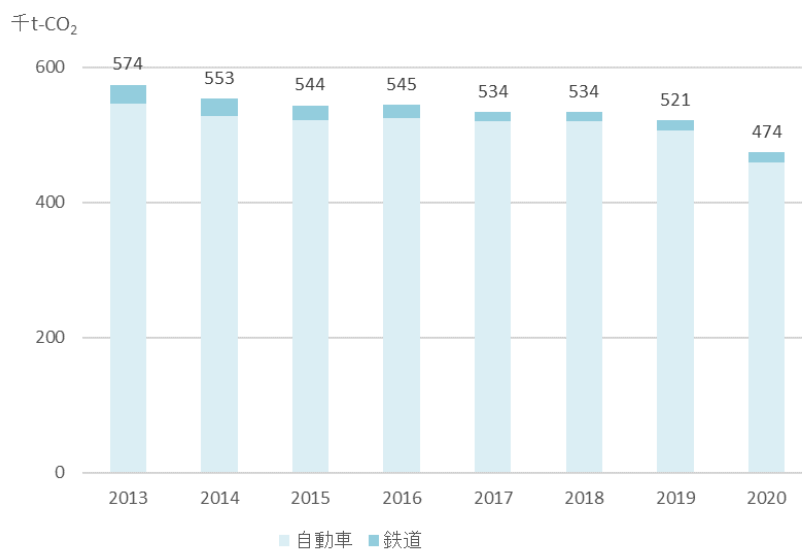


図 24 運輸部門の温室効果ガス排出量の推移 (出典：久留米市調査)

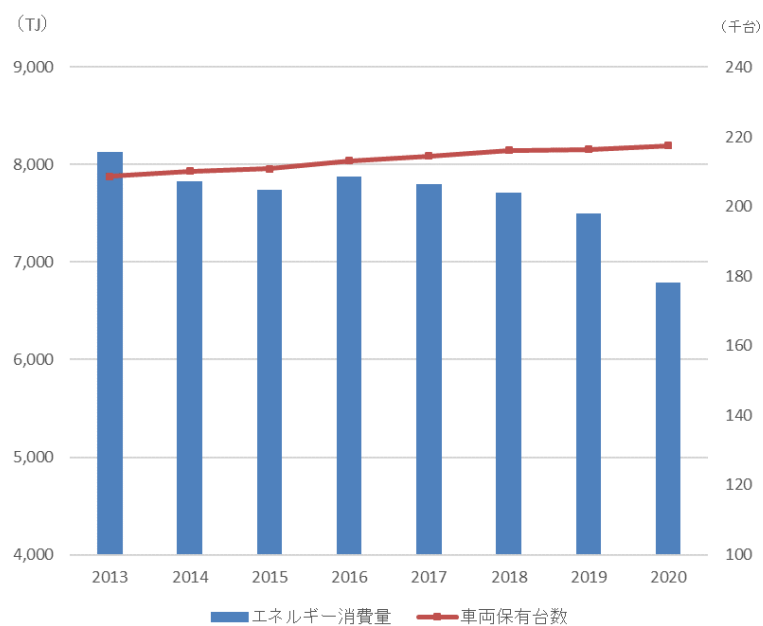


図 25 運輸部門のエネルギー消費量の推移 (出典：久留米市調査)

第3節 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）

1 温室効果ガス削減目標設定の考え方

本市の削減目標は、国の「地球温暖化対策計画」を踏まえて設定します。

ただし、目標設定に当たっては、国等との連携により着実に対策を実行した場合の削減ポテンシャルと、社会動向を踏まえた将来の温室効果ガス排出量の予測結果に基づいて削減可能量を推計し、達成が見込めることを前提とします。

2 将来推計（現状すう勢ケース）の基本的な考え方

削減目標の設定に当たり、現状どおりで追加的な地球温暖化対策を実施しないことを前提とした温室効果ガス排出量（現状すう勢ケース排出量：BAU）について、原則として下の式で将来推計を行いました。

具体的には、各部門の分野ごとに、温室効果ガス排出量との関連性が深い活動量を設定し、その活動量の将来予測を行い、それに『エネルギー消費原単位』と『排出係数』を乗じて温室効果ガスの将来推計を行っています。

$$\text{現状すう勢ケースの温室効果ガス排出量} = \text{活動量} \times \text{エネルギー消費原単位} \times \text{排出係数}$$

表 将来推計に用いた活動量

ガス	部門・分野		活動量
二酸化炭素	産業部門	製造業	製造品出荷額
		建設業・鉱業	建設業・鉱業従業者数
		農林水産業	農林水産業総生産額
	民生部門	家庭	世帯数
		業務	業務系従業者数
	運輸部門	自動車	自動車保有台数
		鉄道	人口
廃棄物分野	一般廃棄物の焼却	廃プラスチック・合成繊維くず 焼却量	
メタン・ 一酸化二窒素	廃棄物分野	一般廃棄物の焼却	廃プラスチック・合成繊維くず 焼却量
		生活・商業排水の処理	世帯数・業務系従業者数
	農業分野	水田、家畜の排せつ物の管理など	農林水産業総生産額

3 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）結果

現状すう勢ケースの将来推計の結果、2030年度における温室効果ガス排出量は1,839千t-CO₂となりました。2013（平成25）年度の温室効果ガス排出量と比較した削減量は708千t-CO₂となり、約27.8%に相当します。

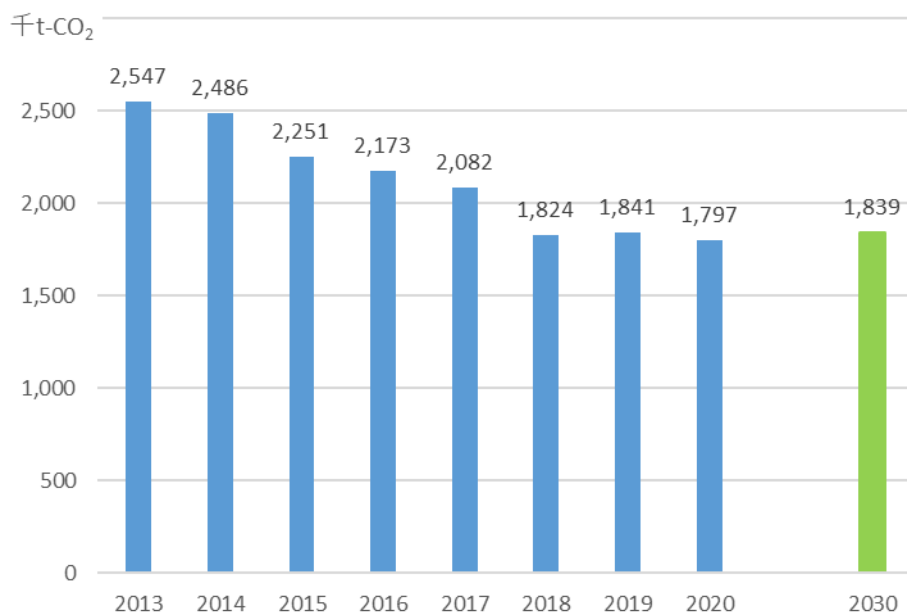


図 26 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）結果（久留米市調査）

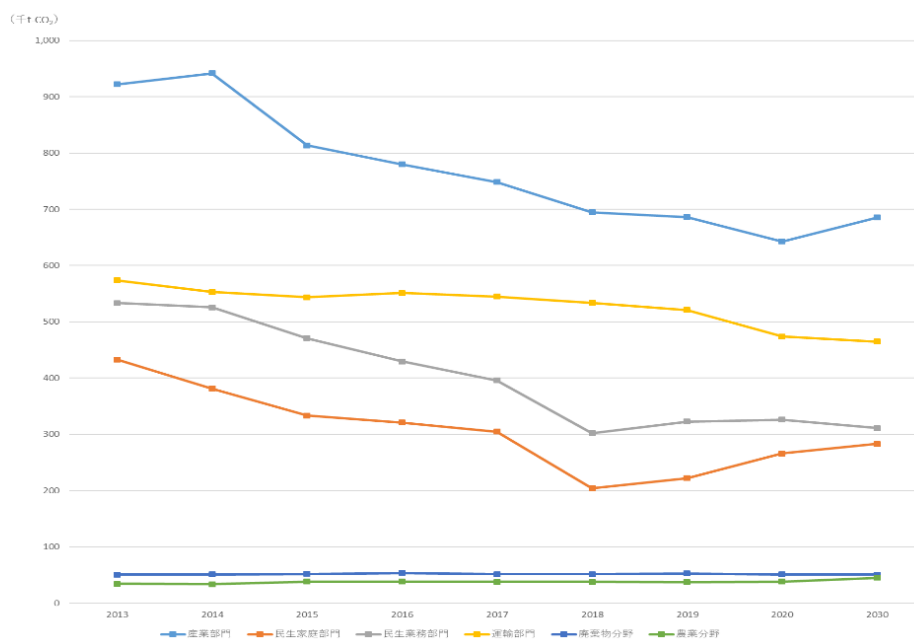


図 27 温室効果ガス排出量の部門別将来推計（現状すう勢ケース）結果（久留米市調査）

第4節 地球温暖化対策による温室効果ガス削減量の推計（対策ケース）

国の「地球温暖化対策計画」に基づき、国が市民・事業者・行政等と連携して推進する対策・施策等を市域全体で取り組んだ場合の削減可能量（削減ポテンシャル）を推計しました。

推計の結果、2030年度において約490千t-CO₂の削減が見込まれ、これは2013（平成25）年度の温室効果ガス排出量の約19.2%に相当します。

表 本市における温室効果ガス排出量の削減ポテンシャル

項目	2030年度削減量
産業部門	92千t-CO ₂
省エネルギー設備・機器等の導入（高効率な産業設備機器の導入促進など）	
エネルギー管理の徹底（工場へのFEMSの導入促進など）	
その他対策・施策（業種間連携による省エネ取り組みの促進など）	
民生家庭部門	145千t-CO ₂
住宅の省エネルギー化（高性能な新築住宅の建築や既存住宅の省エネ改修の普及促進など）	
省エネルギー機器の導入（高効率な照明や給湯設備、空調などの導入促進など）	
省エネルギー行動の推進（クールビズ・ウォームビズの促進、脱炭素な行動や製品の選択促進など）	
その他対策・施策（住宅用太陽光発電の導入促進など）	
民生業務部門	146千t-CO ₂
建築物の省エネルギー化（高性能な新築建物の建築や既存建物の省エネ改修の普及促進など）	
省エネルギー機器の導入（高効率な照明や業務用給湯器、空調設備の導入促進など）	
省エネルギー行動の推進（環境マネジメントシステムの運用、クールビズ・ウォームビズの促進など）	
その他対策・施策（熱環境の改善や水道事業における省エネ対策など）	
運輸部門	94千t-CO ₂
車両等の対策（次世代自動車の普及促進、燃費改善など）	
その他対策（エコドライブの普及促進、道路交通の渋滞対策など）	
その他	9千t-CO ₂
バイオマスプラスチック類の普及・廃棄物焼却量の削減等	
その他ガス（CH ₄ 、N ₂ O）	4千t-CO ₂
総合計	490千t-CO ₂

注）数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

第5節 温室効果ガス削減目標の設定

現状すう勢ケースの推計【基準年度比 708 千 t-CO₂ (27.8%) 減】と対策ケースの推計【基準年度比 490 千 t-CO₂ (19.2%) 減】とを合わせた 2030 年度の削減可能量は 1,198 千 t-CO₂ となり、これは基準年度の温室効果ガス排出量の 47.0%に相当します。

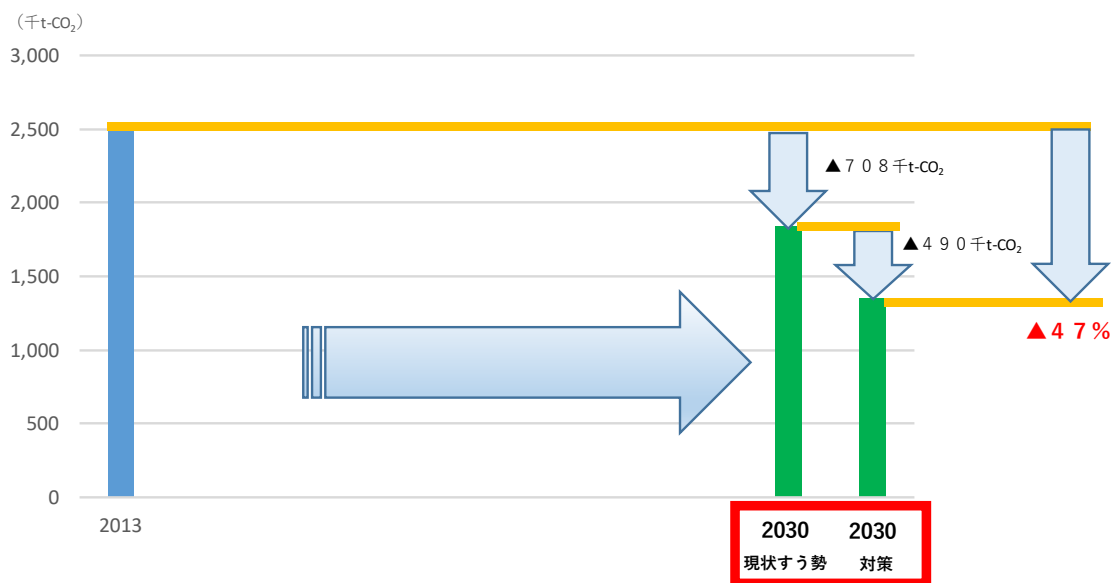


図 28 温室効果ガス削減目標の設定

国は、2030 年度において、温室効果ガス排出量を 2013（平成 25）年度から 46%削減することをめざし、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていくと目標を掲げています。

表 国の温室効果ガス削減目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)	2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
	14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別				
産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O	1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）	0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

(出典：地球温暖化対策計画 概要)

本市においても、国の目標及び削減ポテンシャルを踏まえ、部門ごとの削減目標を以下のとおり整理し、市域全体において、基準年度比で50%削減をめざすこととします。
また、2050年には、温室効果ガス排出実質ゼロをめざします。

温室効果ガス削減目標
2030年度に2013（平成25）年度比 50%削減

表 部門ごとの目標

部門	市の削減目標
産業部門	▲39%
民生家庭部門	▲70%
民生業務部門	▲71%
運輸部門	▲39%
全体	▲50%

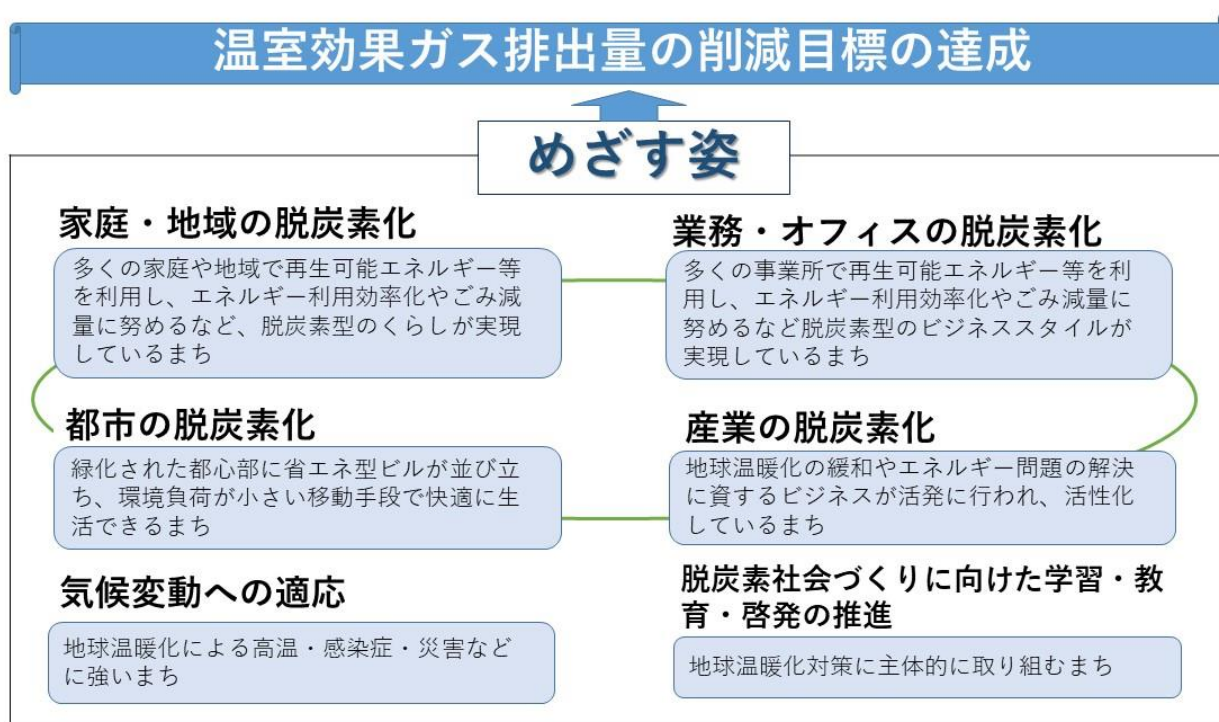
第4章 目標達成に向けた対策・施策

第1節 めざす姿と指標の設定

1 めざす都市の姿

前章で掲げた温室効果ガス排出量の削減目標を達成するためには、本市の地域特性に応じた対策・施策を推進していくことが重要です。そこで、対策・施策を推進するにあたり、本市の「めざす姿」を明確にします。

そして、「めざす姿」の実現に向けて本市の取り組むべき対策・施策の体系を整理し、さらに、これらの対策・施策を強力に推進していくための重点取組の設定を示すことにより、市民・事業者の皆さまと市が一体となって取り組んでまいります。



- 対策とは
市民・事業者など、各主体による温室効果ガス排出抑制のための行動
- 施策とは
市が各主体の行動を促進・誘導し、又は確実なものとするために講じる具体的な措置

久留米市がめざす まちの姿

2050年の脱炭素社会の構築に向けた取組みを一層推進するため、久留米市地球温暖化対策実行計画の一部を改定します。

【目標の上方修正】

2030年度温室効果ガス削減目標(2013年度比)

26% → 50%

目標達成に向け、施策を追加・拡充するとともに、地域特性をふまえた「重点取組」を新たに追加します。

重点取組① 建築物脱炭素化の推進

重点取組② 時代の変化に強い地域産業の振興

家庭・地域

多くの家庭や地域で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー利用効率化やごみ減量に努めるなど脱炭素型の暮らしが実現しているまち

- 太陽光発電
- ZEH
 - ・ZEH住宅に住んでいます
 - ・再生可能エネルギー設備を住宅に設置しています
 - ・宅配便を1回で受け取っています
 - ・住宅の省エネ改修をしています
 - ・次世代自動車を利用しています
 - ・日常的にごみ減量を行います
- 再配達防止
- EV充電設備
 - ・断熱性能が高い家に住んでいます
 - ・充電設備を設置しています
- RECYCLE
- FASHION
- 2R+R
 - ・サステナブルファッションを取り入れています
 - ・リユース活動を行っています

業務・オフィス

多くの事業所で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー効率化やごみ減量に努めるなど、脱炭素型のビジネススタイルが実現しているまち

- ZEB
- 再生可能エネルギー
- テレワーク
- 地産地消
 - ・地元でとれた農産物を使っています
- ・オフィスビルに太陽光発電システム、蓄電池、BEMSが導入されています
- ・多くのビルがZEBになっています
- ・テレワークが進んでいます
- ・多くの市民が自転車で移動しています
- ・脱炭素経営に取り組んでいます
- ・クールビズやウォームビズを行っています

産業

地球温暖化の緩和やエネルギー問題の解決に資するビジネスが活発に行われ、活性化しているまち

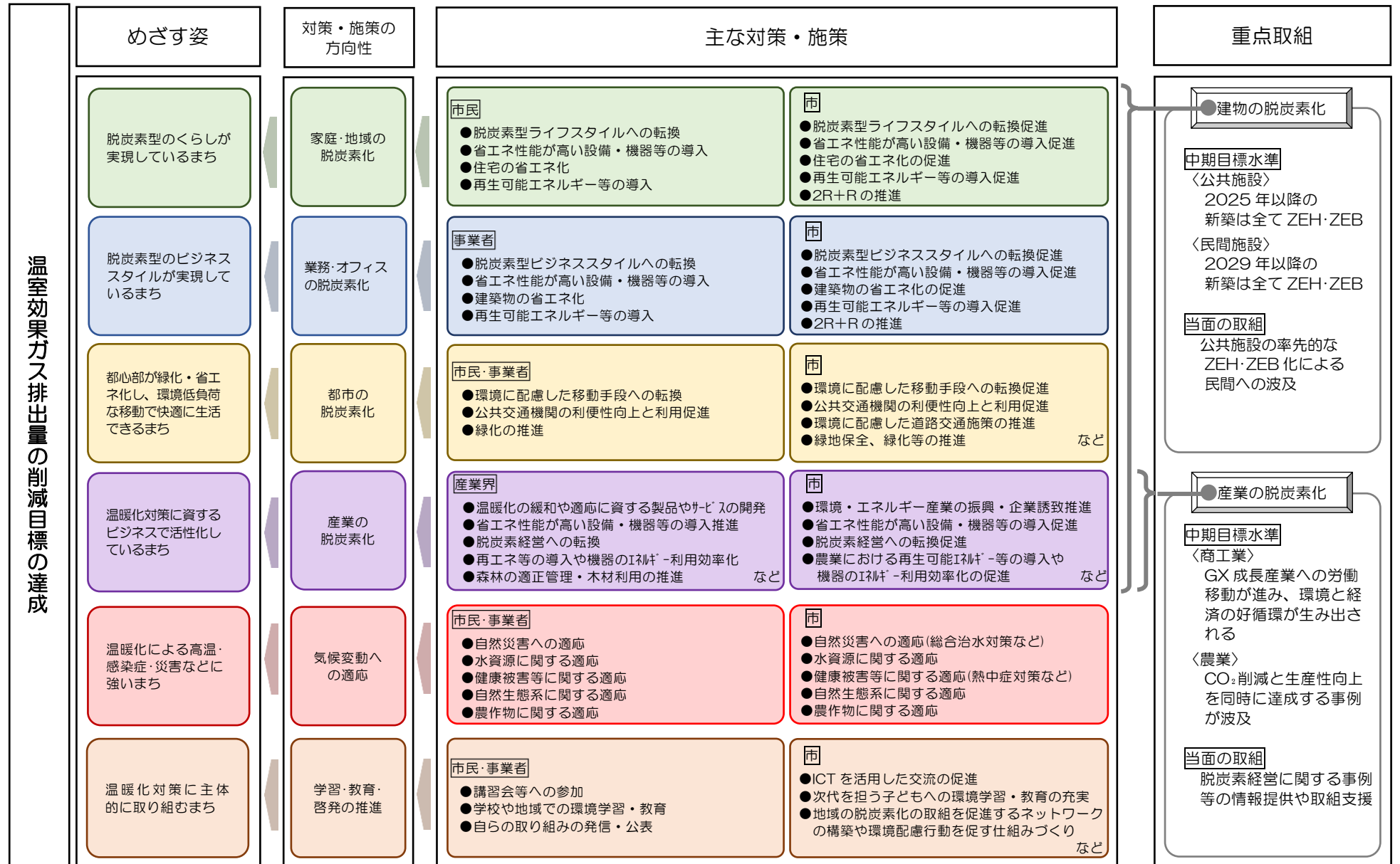
- スマート農業
- ソーラーシェアリング
 - ・スマート農業を行っています
 - ・ソーラーシェアリングを導入しています
- 森林を適正に管理しています
- ・多くの企業がGXを達成しています
- ・環境、エネルギー関連企業が多く立地しています
- ・サプライチェーン全体で脱炭素経営を行っています

都市

緑化された都心部に省エネビルが並び立ち、環境負荷が小さい移動手段で快適に生活できるまち

- 緑のカーテン
- 自転車移動
- カーシェアリング
- ・公共交通機関や自転車で通勤しています
- ・シェアリングサービスを利用して、自動車や自転車をシェアしています
- ・EVバスが普及しています
- ・緑のカーテンが設置されています
- ・街路樹が整備され、緑化が進んでいます

久留米市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の体系



2 指標の設定

温室効果ガス削減目標を補完する指標として、下記の成果指標と、めざす姿を実現するための代表的な取り組みを評価するための指標（取組指標）を設定します。

表 成果指標一覧

成果指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)	目標値を達成した場合のCO ₂ 削減効果の目安
市民一人一日あたりのごみ排出量	893g (2021年度)	886g (2027年度)	254t-CO ₂
日常で環境に配慮した取り組みをしている市民の割合	83.4% (2022年度)	85% (2025年度)	—

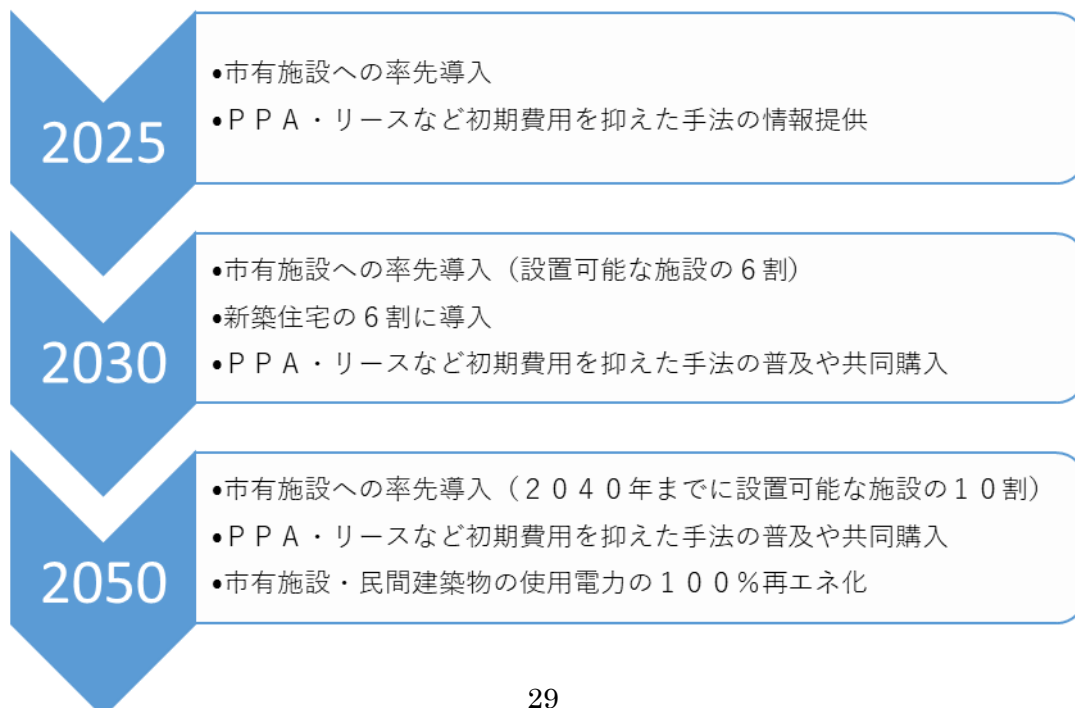
3 再生可能エネルギー導入目標について

2030年度までの再エネ導入目標の設定にあたっては、エネルギー基本計画で示される2030年度の再エネ導入見込み量を本市の再エネポテンシャルで按分して設定します。

本市の再生可能エネルギーのポテンシャル(1,794MW)を基に算出した目標は下表のとおりです。そして、その導入に向けては下記のとおり進めていくこととします。

表 再生可能エネルギー導入目標

現状値 (2021年度)	目標 (2030年度)
1 1 7 MW	2 1 9 MW



第2節 具体的な対策・施策

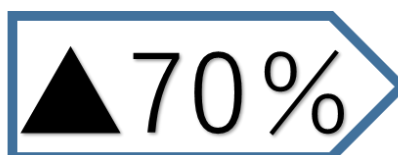
1 家庭・地域の脱炭素化

(1) めざす姿

多くの家庭や地域で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー利用効率化やごみ減量に努めるなど、脱炭素型の暮らしが実現しているまち

- ・ 日常的に省エネ、ごみ減量・再使用等を行っています
- ・ CO₂排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社を選んでいきます
- ・ 断熱性能が高い建物に住んでいます
- ・ 多くの住宅が太陽光発電システム・蓄電池・HEMS やエネファーム等を備えています
- ・ 再生可能エネルギー等の利用と省エネ化により低額の光熱費で生活できます
- ・ 新築住宅の多くが ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス:暮らしの快適性を損なうことなく外部から供給されるエネルギーが正味でゼロとなる住宅)になっています
- ・ 多くの家庭に次世代自動車が普及しています

家庭・地域における削減目標	2013年度実績	2030年度目標
	433千t-CO ₂	130千t-CO ₂



(2) 取り組みの姿勢

- 高い環境意識を持ち、日常生活のあらゆる場面で、デコ活（脱炭素型ライフスタイル）を実践します
- 住まいや家電等の省エネ化と再エネ導入により、脱炭素化と暮らしの質の向上の両立を図ります

(3) 各主体の取り組み

市民の取組内容（対策）

区分	取組内容
脱炭素型ライフスタイルへの転換	クールビズ・ウォームビズや家庭エコ診断の実施、食品ロス、使い捨てプラスチックの削減など、日常的に省エネやごみ減量・再使用等を行います
	サステナブルファッションを取り入れ、環境への負荷を減らします
	宅配便を1回で受け取る工夫をし、再配達による環境への負荷を減らします
	必要性をよく考えて、環境負荷ができるだけ小さな製品・サービスを選んで購入します
	過度な自動車利用を控え、できるだけ公共交通機関や自転車、徒歩で移動します

	<p>自動車を運転する際は、エコドライブを実践します</p> <p>CO₂排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社を選びます</p> <p>特定の家電製品や自動車等を廃棄する際は、強力な温室効果のある代替フロンを適正に処理するため、家電リサイクル法及び自動車リサイクル法に基づく処理を依頼します</p>
省エネ性能が高い設備・機器等の導入	<p>LED照明・エネファーム等の高効率給湯器・トップランナー制度対象家電・HEMSなど、省エネにつながるエネルギー利用効率が高い機器等を選んで購入・利用します</p> <p>低燃費車や次世代自動車(EV・PHEV・FCV・HV等)を購入・利用します</p>
住宅の省エネ化	<p>既築住宅では、最も多くの時間を過ごす部屋を始め、できるだけ多くの部屋の窓や玄関ドアを断熱改修するなど、省エネ改修を行います</p> <p>住宅を新築する際は、断熱性が高い等の省エネ性能や長寿命化、住宅のライフサイクル全体における環境負荷を考え、LCCM住宅など、ZEH基準の水準以上の住宅をめざします</p> <p>賃貸住宅を選ぶ際は、ZEH-Mなど、省エネ性能が高い住宅を選びます</p>
再生可能エネルギー等の導入	<p>太陽光発電や太陽熱利用システム等の再生可能エネルギー設備を住宅に導入します</p> <p>地中熱等の未利用エネルギーを住宅の冷房暖房用熱源として利用します</p>

市の取組内容（施策）

区 分	取組内容
脱炭素型ライフスタイルへの転換促進	日常生活での省エネ・ごみ減量行動についての啓発やきっかけづくりのため、COOL CHOICE やゼロカーボンアクション 30、家庭エコ診断などの情報やインセンティブの提供を行います
	ナッジ等を活用し、脱炭素に向けた市民の自主的な取り組みを促進します
	輸送にかかる温室効果ガス排出の抑制につながる、農産物の地産地消を推進します
	公共交通や自転車等の利用を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	環境への負荷が小さい自動車の運転方法についての情報提供を行います
	CO ₂ 排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社の情報提供を行います
省エネ性能が高い設備・機器の導入促進	エネファーム・HEMS・蓄電池・トップランナー家電など、省エネ性能が高い機器・設備への更新を促進するための支援を行います
	脱炭素な製品やサービスを選択できるように、必要な情報提供を行います
	EV・PHEV・FCVの導入を促進するため、充電設備の設置など利用環境を含めた情報提供など支援を充実します
	防犯灯のLED化を促進します

住宅の省エネ化の促進	建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律による省エネ基準への適合や、LCCM 住宅や ZEH、ZEH-M などの省エネ住宅、住宅のライフサイクル全体における環境負荷の見える化などに関する情報提供や支援を行います
	断熱性向上に資するリフォームへの支援などにより、脱炭素型の住まいづくりを促進します
	建築設計・不動産関係事業者など、建築物の流通に関わる事業者と連携して、住宅の省エネ性能向上を促進します
再生可能エネルギー等の導入促進	太陽光発電等の再生可能エネルギー導入を促進するための支援を行うとともに、地中熱の空調利用など、新エネルギー導入の効果や必要性等についての情報提供を行います
	PPA やリースなど初期費用を抑えた手法の情報提供や共同購入の活用により、再生可能エネルギーを導入しやすい環境づくりに取り組みます
	太陽光やごみ焼却施設で発電したエネルギーが地域で循環する仕組みを構築します
	地域と調和した再生可能エネルギーの利活用のため、「促進区域」の設定について検討します
2R+R の推進	ごみ減量・リサイクルに取り組む市民や地域・団体に対する支援を行います
	分別徹底による焼却・埋立ごみの減量と資源物のリサイクルの推進に取り組みます
	使い捨てプラスチック削減の取り組みを推進します
	食品ロス削減の取り組みを推進します
	市民のリユース活動を推進するため、リユースに関する情報提供を行います
	代替フロン の適正処理のため、家電リサイクル法等の情報提供を行います

(4) 取組指標

家庭・地域から排出される温室効果ガスを削減するためには、日々の省エネを意識し、実践するとともに、住宅の省エネルギー性能を向上させるほか、エネルギー利用効率が高い省エネ型製品を使用することが必要です。

そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
世帯当たりの温室効果ガス排出量	1.93t-CO ₂ /世帯 (2020年度)	0.88t-CO ₂ /世帯 (2030年度)
新築住宅の省エネ基準引き上げ(国基準の前倒し)	—	ZEH基準に引上 (2029年度)

【コラム】家庭からの CO₂排出量を削減するためには？

環境省は、2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しする新しい国民運動『デコ活』を展開しています。二酸化炭素（CO₂）を減らすという「DE」、脱炭素（Decarbonization）と、環境に良いエコ（Eco）を含む「デコ」と「活動・生活」を組み合わせた言葉です。

脱炭素につながる取り組みの、CO₂排出削減量とオトクな金額の目安を示しますので、実践の参考にしてください。

	項目	家の中での省エネ行動	年間削減量の 目安 (kg-CO ₂)	年間節約額の 目安 (円)
1	冷蔵庫	設定温度を「強」から「中」にする	26.5	1,910
2	冷蔵庫	ものを詰め込みすぎない	18.9	1,360
3	冷蔵庫	無駄な開閉はしない	4.5	320
4	冷蔵庫	開けている時間を短く	2.6	190
5	冷蔵庫	壁から適切な間隔で設置	19.4	1,400
6	エアコン	冷房時の設定温度を 27℃から 28℃にする	13.0	940
7	エアコン	冷房は必要ときだけつける	8.1	580
8	エアコン	暖房時の設定温度を 21℃から 20℃にする	22.8	1,650
9	エアコン	暖房は必要ときだけつける	17.5	1,260
10	エアコン	フィルターを 1～2 回/月 掃除する	13.7	990
11	テレビ	テレビを見ないときは消す	7.2	520
12	テレビ	画面は明るすぎないように	11.7	840
13	照明	点灯時間を短く(LED1 灯)	1.4	100
14	パソコン	使わないときは、電源を切る	13.6	980
15	洗濯機	自然乾燥を併用する	169.7	12,230
16	掃除機	部屋を片付けてかける	2.3	170
17	温水洗浄便座	使わないときはフタを閉める	15.0	1,080
18	温水洗浄便座	暖房便座の温度は低めに	11.4	820
19	ごみ減量	マイボトル、マイバッグの利用、分別などにより容器包装プラスチック等を削減する	28.8	3,784
20	ごみ減量	環境に配慮したバイオマスプラスチックを使った製品を購入する	19.2	-

※家の中での省エネ行動にあたっては、熱中症など健康被害に十分配慮して行ってください。

出典：省エネポータルサイト（資源エネルギー庁）・デコ活ポータルサイト

	住宅の購入やリフォームを行う	年間削減量の 目安(kg-CO ₂)	年間節約額の 目安(円)
1	ZEHを導入する	2,551.0	152,280
2	太陽光発電を導入する	919.8	53,179
3	省エネ性能の高い住宅への引っ越し・断熱リフォームを行う	1,130.7	94,475

出典：デコ活ポータルサイト

	高効率な省エネ製品に買い替える	年間削減量の 目安(kg-CO ₂)	年間節約額の 目安(円)
1	家庭用燃料電池エネファームを導入する	559.0	40,300
2	白熱電球をLED電球に買い替える(5個)	200.0	14,420
3	冷蔵庫(401~450L)を買い替える(2012年製→2022年製)	63.2	4,560
4	エアコン(2.8kW)を買い替える(2012年製→2022年製)	57.2	4,120
5	液晶テレビ(40V型)を買い替える(2010年製→2020年製)	26.2	1,890

出典：1：デコ活ポータルサイト 2～5：省エネポータルサイト(資源エネルギー庁)

	自動車使用時の省エネ行動	年間削減量の 目安(kg-CO ₂)	年間節約額の 目安(円)
1	ふんわりアクセル「eスタート」をする(5秒で時速20キロ到達を目安)	193.9	13,870
2	加減速の少ない運転をする	68.0	4,860
3	早めのアクセルオフをする	42.0	3,000
4	アイドリングストップをする	40.2	2,880

出典：省エネポータルサイト(資源エネルギー庁)

	移動手段の脱炭素化	年間削減量の 目安(kg-CO ₂)	年間節約額の 目安(円)
1	次世代自動車を利用する	610.3	75,152
2	カーシェアリングを利用する	490.5	149,247
3	テレワークを活用する	840.3	61,267

出典：デコ活ポータルサイト

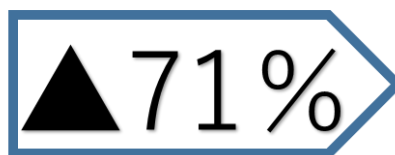
2 業務・オフィスの脱炭素化

(1) めざす姿

多くの事業所で再生可能エネルギー等を利用し、エネルギー利用効率化やごみ減量に努めるなど、脱炭素型のビジネススタイルが実現しているまち

- ・ 日常的に省エネ・ごみ減量を行っています
- ・ CO₂排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社を選んでいきます
- ・ 断熱性能が高い建物に入居しています
- ・ 多くのオフィスビルが太陽光発電システム・蓄電池・BEMS等を備えています
- ・ 再生可能エネルギー等の利用と省エネ化で、事業のランニングコスト削減を実現しています
- ・ ビルの多くが ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル:快適性を損なうことなく外部から供給されるエネルギーが正味でゼロとなるビル)になっています

業務・オフィスにおける削減目標	2013年度実績	2030年度目標
	533千t-CO ₂	156千t-CO ₂



(2) 取り組みの姿勢

- 高い環境意識を持ち、持続可能な資源やエネルギーの利用を前提として脱炭素型ビジネススタイルを実践します
- ビルやオフィスの省エネ化と再エネ導入により、エネルギーを自給自足し、健康・快適なビジネス環境づくりを進めます

(3) 各主体の取り組み

事業者の取組内容（対策）

区分	取組内容
脱炭素型ビジネススタイルへの転換	クールビズ・ウォームビズや省エネ診断の実施、使い捨てプラスチックの削減など、日常的に省エネや、ごみ減量・再使用を行います また、食材の地産地消に努めるとともに、食品ロス削減に向けた取り組みを推進します
	環境への負荷ができるだけ小さな製品・サービスを選んで購入します
	過度な自動車利用を控え、できるだけ公共交通機関や自転車・徒歩で移動します
	自動車を運転する際は、エコドライブを実践します

	CO ₂ 排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社を選びます
	環境に関する評価・認証取得など、事業活動における省エネに取り組みます
	テレワークを推進し、移動にかかる環境負荷の低減に取り組みます
	代替フロン等を含む業務用の電化製品等については、フロン排出抑制法に基づき適切に管理し、廃棄する際には適正に処理します
省エネ性能が高い設備・機器等の導入	LED照明・省エネ性能が高い空調機・高効率給湯器・トップランナー制度対象機器等・BEMSなど、省エネにつながるエネルギー利用効率が高い機器等を選んで購入・利用します
	低燃費車や次世代自動車(EV・PHEV・FCV・HV等)を購入・利用します
建築物の省エネ化	既存建築物で省エネ改修を行うとともにZEB基準の水準以上の建築物をめざします
	建築物(賃貸用を含む)を新築する際は、高い断熱性能や長寿命化、建築物のライフサイクル全体における環境負荷を考え、ZEB基準の水準以上の建築物をめざします
再生可能エネルギー等の導入	太陽光発電や太陽熱利用システム等の再生可能エネルギー設備を建物に導入します
	地中熱・下水熱等の未利用エネルギーを建物の冷房暖房・給湯用熱源として利用します
	建物(賃貸用を含む)を新築する際は、再生可能エネルギー等を導入します

市の取組内容(施策)

区分	取組内容
脱炭素型ビジネススタイルへの転換促進	クールビズ、ウォームビズなどのオフィスの省エネや、ごみ減量・再使用等についての情報提供を行います
	省エネ診断についての情報提供や支援を通じて、事業者の脱炭素の取り組みを促進します
	公共交通や自転車の利用を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	環境への負荷が小さい自動車の運転方法についての情報提供を行います
	公用車の新規導入や更新時は積極的に次世代自動車に切替え、走行時の温室効果ガス削減に取り組みます
	CO ₂ 排出係数が小さい(再生可能エネルギー比率が高い)電力会社の情報提供を行います
	環境に関する評価・認証取得の取り組みを支援し、事業者の省エネ活動を促進します
	協定制度等を活用して、事業所の脱炭素型ビジネススタイル転換を促進します
	一定規模以上のエネルギーを使用する事業者等に計画的な温室効果ガスの

	排出削減等を促すため、新たな協定制度等の導入について検討します
省エネ性能が高い 設備・機器の導入 促進	産業用燃料電池・BEMS・蓄電池など、省エネ性能が高い機器・設備への更新を促進するため、国県の補助金に関する情報を提供するなど、必要な支援を行います
	脱炭素な製品やサービスを選択できるように、必要な情報提供を行います
	EV・PHEV・FCV の導入を促進するため、充電設備の設置など利用環境を含めた情報提供など支援を充実します
建築物の省エネ化 の促進	建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく新築時等におけるエネルギー消費性能基準への適合義務や建築物のライフサイクル全体における環境負荷の見える化などを周知し建築物の省エネ化を促進します
	都市の低炭素化の促進に関する法律に基づき、低炭素化のための措置が講じられた建築物の新築時の認定制度を周知し建築物の省エネ化を促進します
	高齢者福祉施設をはじめ、さまざまな事業者に対し、ZEB に関する情報提供や支援を通じて普及を促進します
	建築設計・不動産関係事業者など、建築物の流通に関する事業者と連携して、建築物の省エネ性能向上を促進します
再生可能エネルギー 等の導入促進	太陽光発電等の再生可能エネルギー導入を促進するための支援を行うとともに、地中熱・下水熱等の未利用エネルギーを建物の冷暖房・給湯用熱源として利用する必要性等についての情報提供や支援等を行います
	PPA やリースなど初期費用を抑えた手法の情報提供や共同購入の活用により、再生可能エネルギーを導入しやすい環境づくりに取り組みます
	地域と調和した再生可能エネルギーの利活用のため、「促進区域」の設定について検討します
2R+R の推進	ごみ減量・リサイクルに取り組む事業所に対する支援を行います また、食品ロスやプラスチック削減に向け、飲食店やスーパー等の事業所へ啓発を行い、取り組みの促進を図ります
	バイオプラスチック製品の率先利用及び普及啓発を行うとともに、地域の素材を活用したバイオプラスチック製品の研究開発・導入への支援を行います
	事業系ごみの再資源化を支援します
	産業廃棄物排出事業者及び一般廃棄物排出事業者に対する立入指導やごみ減量に関する情報提供を行います

(4) 取組指標

事業者の事業活動に伴い排出される温室効果ガスを削減するためには、オフィス等での省エネのほか、環境への負荷を低減する取り組みも重要となります。

そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
事業所床面積当たりの温室効果ガス排出量	0.128t-CO ₂ /m ² (2020年度)	0.063t-CO ₂ /m ² (2030年度)
新築建築物の省エネ基準引き上げ(国基準の前倒し)	—	ZEB基準に引上 (2029年度)

【コラム】LED照明の効果

オフィスにおけるエネルギー消費割合は、照明40%、コンセント32%、空調28%となっています。照明を一般電球やボール電球、小形電球を電球形LEDランプへ交換すれば、約85%の省エネになります。

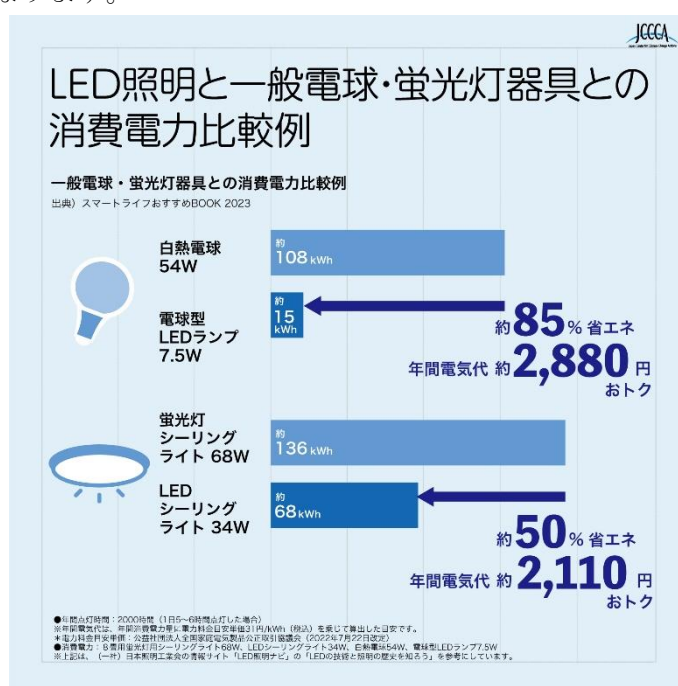


図 29 LED照明と一般電球・蛍光灯器具との消費電力比較例

(出典：全国地球温暖化防止活動推進センター)

電球形LEDランプのメリットは省エネだけでなく、寿命が40,000時間と一般電球に比べ約40倍ととても長く使えることにもあります。そのため、一度電球形LEDランプに換えると電球交換にかかる費用や電気代が抑えられます。使用していない会議室など必要のない照明をこまめに消すことや、オフィスの照明器具の数自体を減らすことで、さらに経済的となります。

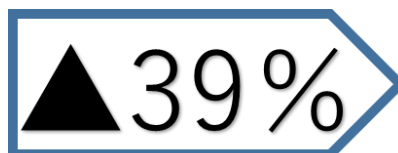
3 都市の脱炭素化

(1) めざす姿

緑化された都心部に省エネ型ビルが並び立ち、環境負荷が小さい移動手段で快適に生活できるまち

- ・ 多くのビルが緑化・省エネ化・ZEB化されています
- ・ 多くの街路樹が緑陰をつくり、公園や駅前広場には木や花が植えられ、多くの市民が木陰で休んでいます
- ・ 自転車通行ゾーンが整備され、多くの市民が自転車でまちを楽しんでいます
- ・ EV・PHEV・FCVなどの次世代自動車や次世代バスが走行し、多くの市民が公共交通機関や自転車で移動しています

都市における削減目標	2013年度実績	2030年度目標
	574千t-CO2	350千t-CO2



(2) 取り組みの姿勢

- 環境に配慮した移動手段の積極的な利用や、エコドライブ等、スマートムーブを実践します
- 公共交通の利便性向上や次世代自動車導入等、環境負荷の少ない移動手段への転換を進めます
- 緑の保全や新たな創出に努めます

(3) 各主体の取り組み

市民・事業者の取組内容（対策）

区分	取組内容	市民	事業者
環境に配慮した移動手段への転換	過度な自動車利用を控え、できるだけ公共交通機関や自転車・徒歩で移動します	●	●
	カーシェアリング・自転車シェアリング等を積極的に利用し、移動の環境負荷低減に努めます	●	●
	環境や地域に配慮したサステナブルツーリズムに取り組みます	●	●
公共交通機関の利便性向上と利用	スムーズな乗り継ぎ等公共交通機関の利便性向上に努めます		●
	移動に伴う排出量の「見える化」など、温室効果ガス削減につながるサービスを利用します	●	●

	鉄道事業者やバス事業者は、行政機関等と連携し、中心部へのアクセス性や回遊性の向上を図ります		●
	バス事業者等公共交通事業者は、次世代自動車（EV・PHEV・FCV・HV等）の導入に努めます		●
緑化の推進	ビル等を建設する際には、建物の緑化に努めます		●

市の取組内容（施策）

区 分	取組内容
環境に配慮した移動手段への転換促進	自転車を保有していない市民や観光客の新たな移動手段としてコミュニティサイクルの運用を行うことで、自動車から自転車への転換を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	自転車通行空間や駐輪環境の整備及び改善に取り組むことで、自転車利用を促進し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	脱炭素ライフスタイルにつながるシェアリングサービスを推進し、温室効果ガス排出の抑制を図ります
	ゼロカーボン・ドライブの普及を促進し、走行時の温室効果ガス排出の抑制を図ります
	EV・PHEV・FCVの導入を促進するため、充電設備の設置など利用環境を含めた情報提供など支援を充実します
公共交通機関の利便性向上と利用促進	利便性の向上や、路線情報等の提供により、公共交通の利用を促進するとともに、移動に伴う排出量の「見える化」など温室効果ガス削減につながるサービスの利用環境の充実を図り、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
	既存の公共交通の利用が不便な地域に生活支援交通を導入し、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
環境に配慮した道路交通施策の推進	幹線道路の整備推進による放射環状ネットワークを形成し、道路交通流の改善を推進することで、自動車による温室効果ガス排出の抑制を図ります
環境に配慮した建築物の導入促進	低炭素建築物にかかる所得税の減免制度・蓄電池等設置部分の容積率不算入等、優遇策の周知を強化します
ネットワーク型のコンパクトな都市づくり	ネットワーク型のコンパクトな都市づくりを推進し、都市の脱炭素化を図ります
緑地保全、緑化等の推進	都市公園整備等による緑地確保を図ります
	市有施設の緑化を推進します
	街路樹整備等による都市緑化を推進します
	市民との協働による公共、公的施設の緑化推進を図ります
	民有地の緑化促進、緑地の保全を図ります
	ため池の緑化を推進します

(4) 取組指標

環境に配慮した移動手段への転換や公共交通機関の利用促進などが、都心部での移動に伴い排出される温室効果ガスを削減するために効果的です。

そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
市民一人当たりの運輸に関する温室効果ガス排出量	1.56t-CO ₂ /人 (2020年度)	1.24t-CO ₂ /人 (2030年度)
地域公共交通の乗降客数	3,059万人 (2021年度)	4,167万人 (2030年度)

【コラム】ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)のメリット

ZEBとは、快適な室内環境を保ちながら、高断熱化・日射遮蔽、自然エネルギー利用、高効率設備により、できる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、年間で消費する建築物のエネルギー量が大幅に削減されている建築物のことを言います。

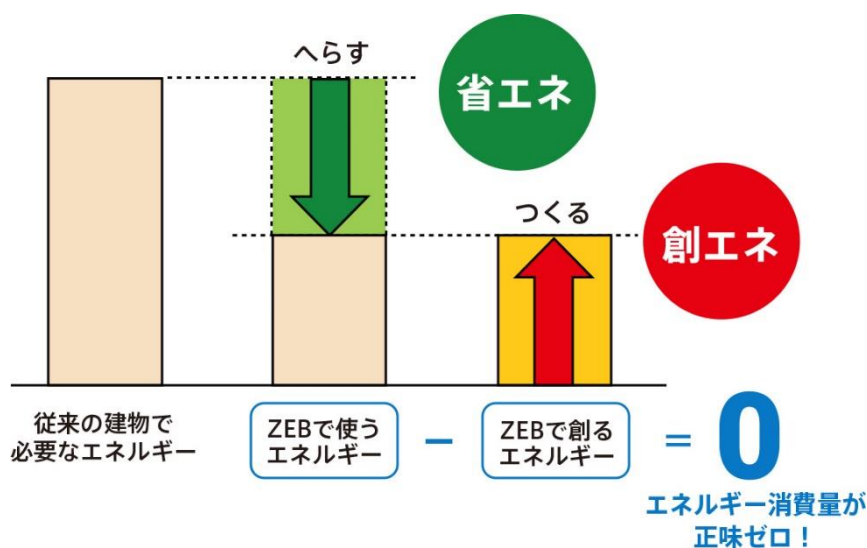


図 30 ZEBとは (出典：環境省)

国は、2020年までに、新築公共建築物等で、2030年までに、新築建築物の平均でZEBを実現するという目標を掲げています。

ZEBは、光熱費の削減や不動産価値の向上、災害時の事業継続や心地よい室内環境による生産性の向上など、様々なメリットをもたらしてくれます。

久留米市環境部庁舎では、空調改修・断熱性向上、太陽光発電設備の導入などにより『ZEB』を実現。改修前に比べ、温室効果ガス排出量を年間▲95.5%削減しています。

久留米市は、公共建築物のZEB化に率先して取り組むとともに、民間建築物のZEB化を促進していきます。

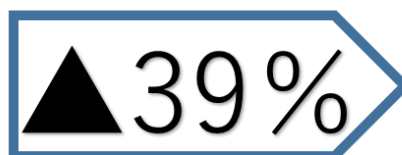
4 産業の脱炭素化

(1) めざす姿

地球温暖化の緩和やエネルギー問題の解決に資するビジネスが活発に行われ、活性化しているまち

- ・ 地球温暖化の緩和や適応に資する製品やサービスが提供されています
- ・ 農業に太陽光(ソーラーシェアリング)・太陽熱などの再生可能エネルギーや省エネルギー施設・機器が導入されています
- ・ 太陽熱・太陽光といった再生可能エネルギーや、地中熱・地下水熱・下水熱といった未利用熱を活用した、二酸化炭素排出ゼロの施設園芸農作物づくりが行われています
- ・ 二酸化炭素吸収源である健全な森林が整備され、適正な管理がされています
- ・ 製造・流通・販売等の各段階で廃棄物の発生を抑制し、適正な再使用等が行われています

産業における削減目標	2013年度実績	2030年度目標
	922千t-CO2	560千t-CO2



(2) 取り組みの姿勢

- サプライチェーン全体を通じた脱炭素経営推進に取り組みます
- GXの達成により、産業の競争力強化を進めます

(3) 各主体の取り組み

産業界の取組内容（対策）

区分	取組内容
地球温暖化の緩和や適応に資する製品やサービスの開発	地球温暖化の緩和や適応に資する製品やサービスの開発を行います
	GXに取り組み、温室効果ガスの排出削減と産業競争力の向上の両立をめざします
省エネ性能が高い設備・機器等の導入推進	生産設備について、再生可能エネルギー等設備、新たな省エネ設備を導入します。また、機器に関する取り付けや整備などの技術を習得します
	FEMSなどのエネルギー管理システムを導入し、省エネルギーの取り組みを進めます
脱炭素経営への転換	企業価値の向上につながる脱炭素経営に取り組みます
再生可能エネルギー等の導入や	営農型太陽光発電(ソーラーシェアリング)・太陽熱などの再生可能エネルギーを導入します

機器のエネルギー利用効率化	太陽熱・太陽光といった再生可能エネルギーや、地中熱・地下水熱・下水熱といった未利用熱を活用した、脱炭素型の施設園芸農作物づくりに努めます
森林の適正管理・木材利用の推進	森林の適正管理を行います 木材利用を推進します
2R+R の推進	製造・流通・販売等の各段階で廃棄物の発生を抑制し、適正な再使用等を行います 古着や、使用済小型電子機器に含まれるレアメタルの再資源化等、資源を有効に利用します
産業廃棄物の適正処理の推進	廃棄物の適正な処理に努めます

市の取組内容（施策）

区 分	取組内容
環境・エネルギー産業の振興・企業誘致推進	地球温暖化の緩和や適応に資する製品やサービスの開発を行う事業者を支援します
	GX による脱炭素化の取り組みを進めるため、地域での支援体制の構築等を進めます
	市内の環境・エネルギー産業の振興や、誘致に取り組みます
省エネ性能が高い設備・機器等の導入促進	EV・PHEV・FCV の導入を促進するため、充電設備の設置など利用環境を含めた情報提供など支援を充実します
	産業用燃料電池・BEMS・蓄電池など、省エネ性能が高い機器・設備への更新を促進するため、国県の補助金に関する情報を提供するなど、必要な支援を行います
脱炭素経営の転換促進	企業価値の向上につながる脱炭素経営に関する情報提供などの支援を行います
農業における再生可能エネルギー等の導入や機器のエネルギー利用効率化の促進	地球温暖化の緩和や適応に資する製品の導入を支援します
	環境負荷低減につながるスマート農業を推進します
	営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）の導入や農業への再生可能エネルギー等の活用について、必要な情報提供等を行います ごみ焼却施設の余熱利用を図り、温室ハウス栽培などの高収益型農業への転換を推進します
森林の適正管理・木材利用促進等	健全な森林の整備・森林の適正管理を促進します
	市民参加の森林づくり等を推進します
	木材利用を促進します
2R+R の推進	ごみ減量・リサイクルに取り組む事業所に対する支援を行います
産業廃棄物の適正処理の促進	廃棄物処理業者等に対し、立入指導や適切な廃棄物処理方法に関する情報提供を行います

(4) 取組指標

地域の脱炭素を進めるにあたっては、事業者の脱炭素経営への転換が必要不可欠です。脱炭素経営の取り組みを進めることは、他者との差別化を図り、新たな取引先やビジネスチャンスの獲得に結びつくものになっています。

そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
市内産業の炭素生産性 (付加価値額/エネルギー起源二酸化炭素排出量)	186 千円/t-CO ₂ (2020 年度)	216 千円/t-CO ₂ (2030 年度)
脱炭素経営関連認証取得事業者数 (累計取得事業者数)	39 件 (2022 年度)	100 件 (2030 年度)

【コラム】サプライチェーン排出量

近年、事業者においては、自らの温室効果ガス排出だけでなく、事業活動に関係するあらゆる排出を合計した排出、いわゆるサプライチェーン排出量(※)の算定、削減が求められてきています。「サプライチェーン」とは、原料調達から製造、物流、販売、廃棄に至る、企業の事業活動の影響範囲全体のことです。



図 31 サプライチェーン排出量概要 (出典：環境省)

サプライチェーン排出量の開示により、ESG (Environment-環境 Social-社会 Governance-企業統治) の評価を高めておくことは、資金調達につながる可能性も高まりるとともに、評価向上やリスクの低減、機会の獲得といったメリットにつながられます。

※サプライチェーン排出量

事業者自らによる温室効果ガスの直接排出を Scope1 排出量、他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出を Scope2 排出量、Scope1、Scope2 以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)を Scope3 排出量といい、それらの合計のこと。

5 気候変動への適応

(1) めざす姿

地球温暖化による高温・感染症・災害などに強いまち

- ・ 市民や事業者は、安全で快適に生活できるようにするための、気候変動への適応策について理解しています
- ・ 事業者は、災害時でも可能な限り事業活動を継続できるよう、災害用物資の備蓄や非常用電源確保など、必要な施策を講じています
- ・ 地域では、感染症対策としてのボウフラ駆除等が行われるとともに、自主防災組織が整備され、ハザードマップを準備するなど、地域全体で防災・減災意識が共有されています

(2) 取り組みの姿勢

- 深刻化する自然災害に対し、被害を回避・軽減するため、日ごろからの備えを十分に行います
- 気候変動に関する正しい知識を習得し、必要に応じ、日常生活の見直しを行います

(3) 各主体の取り組み

①自然災害への適応策

市民（地域）・事業者の取組内容（対策）

取組内容	市民	事業者
気候変動への適応策について学び、理解します	●	●
災害時に備え、自分が住む地域のハザードマップ等で被害想定を確認します	●	●
災害時に備え、避難経路・避難場所等を確認します	●	●
災害時に備え、自主防災組織を整備します	●	●
災害時の停電に備え、太陽光発電・蓄電池・エネファーム等を導入します	●	●
災害時でも可能な限り事業活動を継続できるよう、災害用物資の備蓄や、太陽光発電・蓄電池・エネファーム等を活用した非常用電源確保など、必要な策を講じます	●	●

市の取組内容（施策）

取組内容
ハザードマップ等で避難所などの情報提供を行うとともに、避難情報が発令された場合に、迅速な避難行動を可能にするための活動等を支援します
浸水被害等を防止するため、農業用ため池や農業用排水路等の溢水対策を進めます
浸水被害を軽減するため、雨水貯留施設や雨水流出抑制施設の整備を推進します
浸水被害を軽減するため、幹線水路・調整池等の浸水対策事業を進めます
浸水被害等を軽減するため、水田の排水口に「調整装置」を設置することで貯留機能を高める「田んぼダム」の取り組みを推進します
森林整備の推進及び治山事業を推進します

災害時の拠点施設や避難所に、太陽光発電・蓄電池など電力供給が可能な非常用発電設備を整備します
自然災害の発生により一時的に大量発生したごみの処理については、近隣市町村等との相互協定や市の地域防災計画・災害廃棄物処理計画及び各種業務マニュアルに基づき、迅速かつ適切に対応します

②水資源に関する適応策

市民・事業者の取組内容（対策）

取組内容	市民	事業者
水資源を有効に利用するため、節水に努めます	●	●

市の取組内容（施策）

取組内容
間伐によって見込まれる温室効果ガスの吸収量をクレジット化し販売するなど、水源涵養林の保全に努めます

③健康被害等に関する適応策

市民・事業者の取組内容（対策）

取組内容	市民	事業者
緑のカーテン・すだれやよしず・カーテン等を利用して日陰をつくるなど、暑熱環境に適応したライフスタイルへの転換を進めます	●	●
複層ガラスの設置等により、既存建築物や住宅の断熱性向上を進めます	●	●
屋上や壁面の緑化を進めます	●	●
適切な水分・ミネラル補給や帽子の着用等による暑さ対策を進めます	●	●
熱中症警戒情報のチェックや適切なエアコン使用など、熱中症予防行動を取ります	●	●
高温多湿になる職場環境については、見直しを進めます	●	●
長袖の着用や虫除けによる防除等、日頃から蚊等による感染症対策を行います	●	●
蚊の発生源となる場所（たまり水等）を各住居の周辺からなくすよう普段から心がけます	●	●
蚊の発生源となる場所（たまり水等）に、地域で環境配慮型の幼虫駆除剤を使用するなどの取り組みに努めます	●	●

市の取組内容（施策）

取組内容
緑のカーテンによる日陰の創出など、暑熱環境に適応したライフスタイルへの転換を促進するための情報提供を行います
通気性がよく、吸湿性・速乾性のある衣服の着用等による暑さ対策を進めます
ヒートアイランド対策を推進します

熱中症警戒情報やクーリングシェルターなどの熱中症に関する予防・対処法を普及啓発するなど、熱中症予防策を実施します
デング熱等の蚊が媒介する感染症について、国内外の発生動向等を注視し、予防の観点からホームページで注意喚起するとともに、相談対応を行います
デング熱等の蚊が媒介する感染症対策として、たまり水解消の啓発や、環境負荷が小さい方法での幼虫対策を行います

④自然生態系に関する適応策

市民・事業者の取組内容（対策）

取組内容	市 民	事業者
特定外来生物を発見した場合は、市などへ速やかに通報します	●	●
外来種による被害を防ぐため、「入れない、捨てない、拡げない」を徹底します	●	●

市の取組内容（施策）

取組内容
生態系に影響を及ぼすおそれのある外来種の危険性の周知・啓発を進めるなどの外来種対策を実施します
生きものの生息状況調査を実施します
水質汚濁防止法に基づき、公共用水域の水質状況の監視を実施します
河川整備に当たっては、可能な限り生きものの生息環境に配慮します
緑・水辺・河川・農地の保全等、身近な生きものの生息環境の保全等に取り組みます

⑤農作物に関する適応策

市民・事業者の取組内容（対策）

取組内容	市 民	事業者
高温に適した品種の作付を検討・推進します	●	●

市の取組内容（施策）

取組内容
高温に強い品種への転換、コメの高温障害対策等について、必要な情報提供を行います
地球温暖化の緩和や適応に資する製品の導入を支援します

(4) 取組指標

局地的な集中豪雨など、地球温暖化による影響への適応策について理解し、備えることが必要です。

そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
大雨等による浸水被害件数（床上浸水棟数）	947 棟 (2023 年度速報値)	被害件数減少を めざす
市内での熱中症搬送件数	181 件 (2022 年度)	搬送件数減少を めざす

6 脱炭素社会づくりに向けた学習・教育・啓発の推進

(1) めざす姿

地球温暖化対策に主体的に取り組むまち

- ・ 講習会に参加するなど、省エネやごみ減量・リサイクルの知識や情報が共有されています
- ・ 地球温暖化対策を推進するため、主体的に環境学習に取り組むとともに各主体が協働・連携して活動しています

(2) 取り組みの姿勢

- 地球温暖化対策について、学びや交流を積極的に実践します
- 取り組みの輪が広がるように、協働・連携を重視した活動を進めます

(3) 各主体の取り組み

市民・事業者の取組内容（対策）

取組内容	市民	事業者
地球温暖化の現状を正しく認識するために、講習会に参加するなどして省エネやごみ減量・リサイクルについて学びます	●	●
学校や地域での環境学習・教育に取り組めます	●	●
事業者や市民団体は、地球温暖化対策について、より多くの人と活動するため、自らの取り組みを広く発信・公表します	●	●

市の取組内容（施策）

取組内容
広報久留米・環境部の広報紙や市の環境ポータルサイトなどで気候変動やエネルギー問題等について継続的に発信し、環境学習や自発的な地球温暖化対策の実践につなげます
図書館や各校区等において地球温暖化対策に関する書籍等や講座の情報を提供します
環境について自ら学ぶ契機としてもらうために、3R 学習会やごみ処理施設見学など、環境に関する講座やイベントを実施します
地球温暖化の仕組みやエネルギーについての理解を深め、自分や地域で何ができるのかを具体的に考えることができるよう、次代を担う子どもに重点を置いた環境学習・教育施策の充実を図ります
幼稚園・保育園児たちを対象に、身近なことを題材にした紙芝居などにより、わかりやすい環境教育を実施します
副読本等を活用して子どもたちに地球温暖化の仕組みを科学的に理解させ、その上で、自分に何ができるのかを「学校版環境 ISO」の取り組みを通して具体的に考えさせるなど、市立学校等における環境教育の充実を図ります
地球温暖化対策に取り組む人材を育成し、活動の場や機会が広がるよう支援します

環境についての学びや実践がより深まるように、ICTを活用した交流の場を設け、市民・事業者や団体等の交流を促進します

さまざまな団体・事業者の経験・ノウハウ・知見の共有などによる地域の脱炭素の取り組みを促進するネットワークの構築や、市民・事業者の環境配慮行動を促す仕組みづくりを進めます

(4) 取組指標

地球温暖化を緩和するためには、さまざまな主体が積極的に環境に配慮した活動を行うことが重要です。市は、啓発等によりそのきっかけづくりや情報提供を行うとともに、市民・事業者の皆さまと協働して地球温暖化対策に取り組めます。

そのため、以下のとおり取組指標を設定します。

取組指標	現状値 (把握年度)	目標値 (目標年度)
環境まなびのまちづくり事業(※)への参加者数	13,661人 (2021年度)	30,000人 (2030年度)
啓発ページへのアクセス数	113,592回 (2021年度)	200,000回 (2030年度)

(※) 環境まなびのまちづくり事業

市民・事業者の皆さんが環境配慮活動に積極的に取り組むまちづくりを推進するための環境啓発事業の総称。

【コラム】久留米市役所も自らのCO₂排出量を削減します

地方公共団体は、自ら率先的な取り組みを行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指す必要があります。そのため、都道府県及び市町村は、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガス排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（事務事業編）を策定し実施することとされています。

本市においても区域施策編と合わせて事務事業編を策定しています。

主な取り組みは以下のとおりです。

区分	施策
再生可能エネルギー・未利用エネルギー等の導入	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの最大限導入 自己託送等の手法による再生可能エネルギーの有効活用推進 排熱・排水の利用推進 下水道施設における消化ガス利用コージェネレーションシステムの増設検討
市有施設における脱炭素化技術の導入	<ul style="list-style-type: none"> 改修・新築における ZEH・ZEB 化実施 BEMS 等の導入によるエネルギー管理の最適化 高効率設備機器や節水型機器、CO₂削減効果の高い機器の導入推進 建築物の断熱性能の向上 建築物の意匠における自然の採光・通風などの最大限活用 建築物の長寿命化による新築・解体工事に伴う CO₂排出抑制 敷地内および建築物の屋上・壁面の緑化推進 建築・土木資材の環境配慮型資材の活用(再生資材の活用など) 建築・土木・設備工事におけるライフサイクル全体を通じた脱炭素化 下水道施設における、処理水質を現状同等に確保し必要電力量の削減が望める処理方法の研究
脱炭素型ビジネススタイルへの転換	<ul style="list-style-type: none"> クールビズ・ウォームビズ・ノー残業デーの徹底・エネルギー使用の見える化等、省エネの推進 事務用機器等について、省電力化を考慮した機器の導入検討 コピー用紙使用量の削減や 2R+R の推進等 エコマーク製品、グリーン購入法に適合した環境に配慮した製品の購入 CO₂排出係数ができる限り低い電力供給事業者の選択 設備機器の運転効率化、計画的な整備による効率的運用、省エネチューニングの実施 消耗品、印刷物等の数量を精査した購入及び可能な限りプラスチックの代替製品の選択 リモートワークや WEB 会議による公用車利用の抑制 DX の推進による脱炭素化と行政サービスの質向上 廃棄物の 2R（発生抑制・再使用）+R（再資源化）の推進
環境に配慮した公用車の活用	<ul style="list-style-type: none"> 公用自転車の一層の活用（片道 1.5 キロメートル未満は原則公用車不可） 公用車の新規導入や更新時の電動車切替による国目標（2030 年度までに全て電動車）達成 運転する際のエコドライブの心がけ
一般廃棄物処理事業における脱炭素化	<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物焼却の際に発生する熱を、高効率発電や熱供給設備に最大限活用 施設内で発生する一般廃棄物焼却灰の再資源化や、排水等の再利用推進

第3節 重点取組

本市のめざす姿の実現に向け、さらに本市の強みを生かし、環境と調和した持続可能な発展にも寄与する、脱炭素に効果的な取り組みについて重点的に推進するものを「重点取組」として設定します。

1 建築物脱炭素化の推進

国においては、2030年にめざすべき建築物の姿として新築される建築物については ZEB 基準の水準の省エネルギー性能が確保されていることをめざすとしています。さらに、既存建築物の改修・建替の支援や省エネルギー性能表示などの省エネルギー対策を総合的に促進することとしています。

本市では、既存建築物における ZEB 化について、豊富な事例を有し、特に事業者の皆さまに対しノウハウの提供などに取り組んできました。

この本市の強みである建築物の脱炭素化について、率先的な取り組みを加速させるとともに、民間建築物への波及に向けて以下の表のとおり取り組んでいくこととします。

2 時代の変化に強い地域産業の振興

国は、2050年にカーボンニュートラルを実現することを示しており、その実現のためには、社会の仕組みそのものを変えることが必要とされています。また、そのための活動を経済成長の機会と捉え、産業競争力を高めることが必要です。

そのために必要な取り組みが「経済社会システム全体の変革」である「GX」です。「GX」は、環境問題の解決だけにとどまらず、取り組みを進める中で社会を変えていくという、カーボンニュートラルを包括した持続可能な成長戦略と捉えることができます。

本市の「地域経済循環分析（2018年版）」によると、本市の所得分配構造において、第2次・第3次産業の労働生産性に課題があります。グリーン分野を含む成長分野への円滑な労働移動など、本市において、「GX」をはじめとした時代の変化を捉えた取り組みを推進していくことにより、地域産業の振興に向けた取り組みを以下の表のとおり進めていくこととします。

【コラム】ESG 投資が広がっています

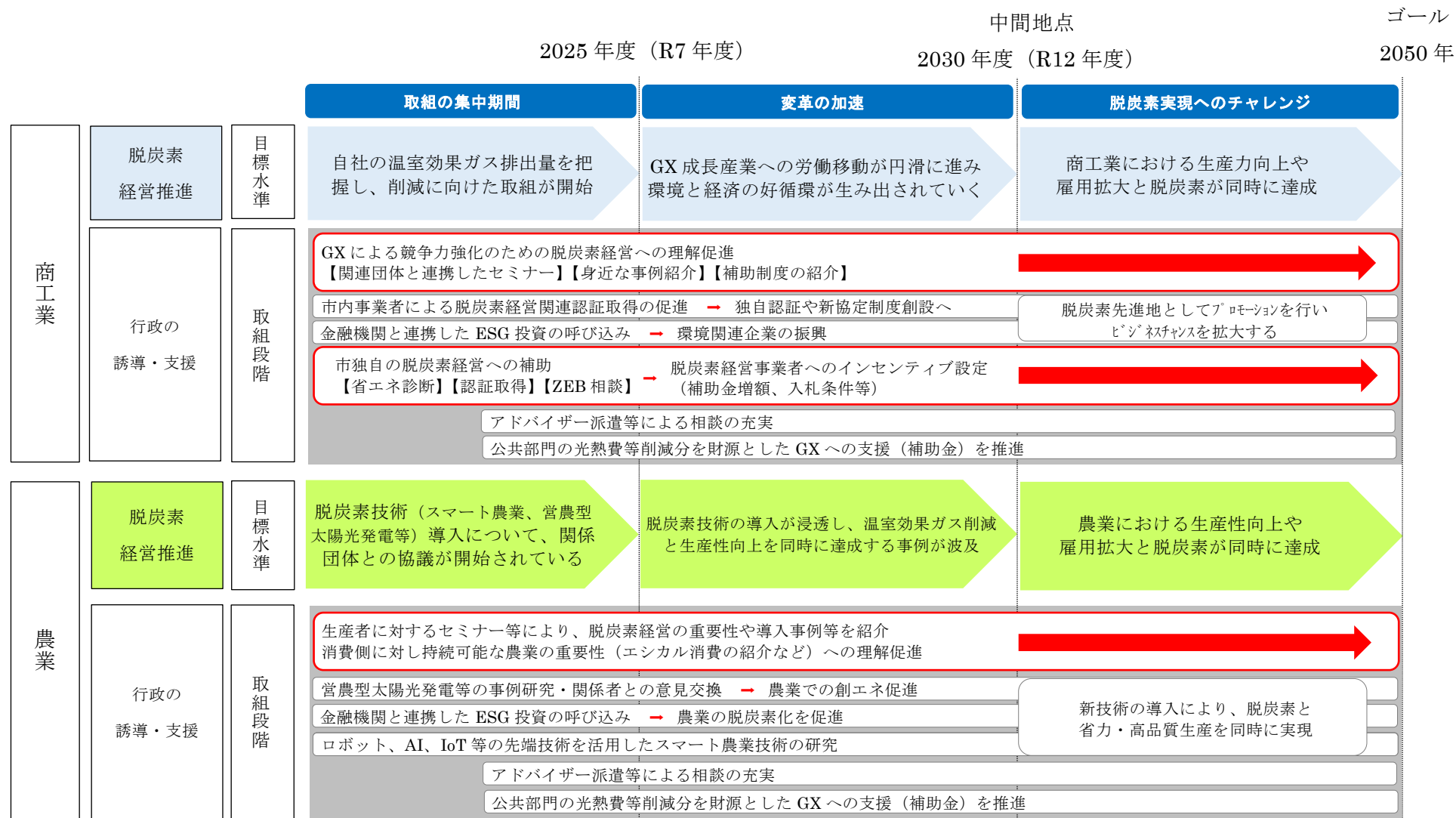
グリーン経済を投資家サイドから後押ししているのが、ESG 投資と呼ばれる手法です。環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）の非財務情報を、財務情報とともに重視することにより、長期的に起こり得るリスクを回避し、安定した投資を行うものです。

パリ協定の発効はこの流れを後押しし、世界の ESG 要素を考慮した持続可能な投資（Sustainable Investment）による資産規模は、2016年の22.9兆ドルから2020年の35.3兆ドル、日本においては、2016年の約0.5兆ドルから2.9兆ドルとへと拡大しています。

建築物の脱炭素化推進 ～公共部門の率先取組と民間部門への波及～



産業の脱炭素化推進 ～時代の変化に強い地域産業の振興～



第5章 計画の推進体制と進行管理

第1節 推進体制

本計画を推進するにあたっては、市民や事業者・学識経験者・地球温暖化防止活動推進員・行政で組織する「久留米市地球温暖化対策協議会」で実践・協議するとともに、環境の保全に関する基本的事項を調査・審議する「久留米市環境審議会」に報告し、計画に関する意見を求めます。

また、市の庁内組織である「久留米市ゼロカーボンシティ推進本部」を中心として、本計画の進行管理を行います。

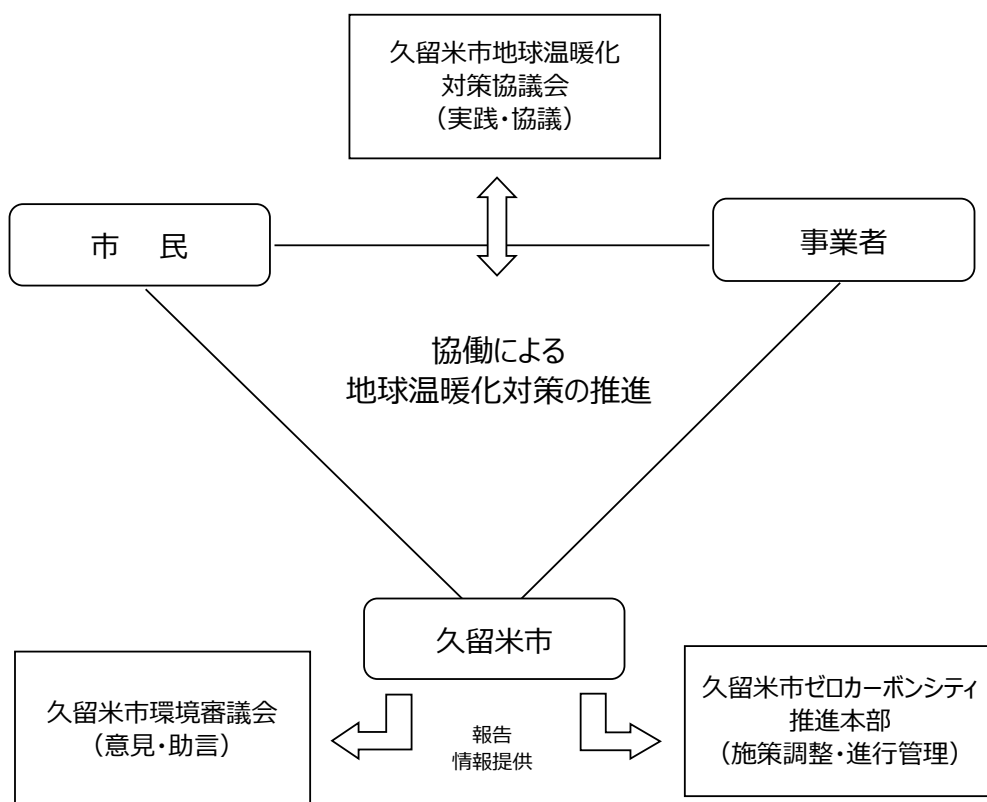


図 32 計画の推進体制

第2節 各主体の役割

1 市民の役割

市民は、地球温暖化対策についての理解を深め、日常生活におけるさまざまな場面において、省エネ・省資源等の脱炭素型ライフスタイルを実践するとともに、環境に配慮した製品やサービスを選んで購入します。そのことが、企業の製品づくりや環境配慮意識に影響を与え、地球温暖化対策を進めることにつながります。

また、気候変動への適応に関する取り組みを進めます。

加えて、市民団体や事業者、行政等が実施する、脱炭素型ライフスタイルへの転換、緑化運動等、地球温暖化対策に関する活動に積極的に参加するとともに、地域と他の主体との連携・協働を図ります。

2 事業者の役割

事業者は、生産・流通・サービス提供・廃棄等のあらゆる過程において、脱炭素型ビジネススタイルの実践やGXの実現に努め、サプライチェーン全体の温室効果ガス排出量の削減と産業競争力の向上の両立を図るとともに、気候変動への適応に関する取り組みを進めます。

また、従業員への環境教育等を通じて、事業活動における環境に配慮した取り組みを進めるとともに、地域や従業員の家庭における脱炭素型ライフスタイルの実践等につなげていきます。

加えて、市民団体や地域、行政等が実施する地球温暖化対策に関する活動に積極的に参画し、連携・協働を図ります。

3 久留米市の役割

本市は、温室効果ガス排出抑制のための施策について、情報提供などを通じて、市民や事業者の地球温暖化対策を支援するとともに、自主的な取り組みを促すよう努めます。

また、各主体との連携・情報共有を図りながら、地球温暖化対策が効果的に実施されるよう総合的・計画的に取り組めます。

第3節 進行管理・公表等

本計画の取組状況を確認するため、毎年度、各主体の取組結果である各部門の温室効果ガス排出量の推計を公表します。

また、成果指標と取組指標に基づく実績について、PDCAサイクルによる適切な進行管理を行います。

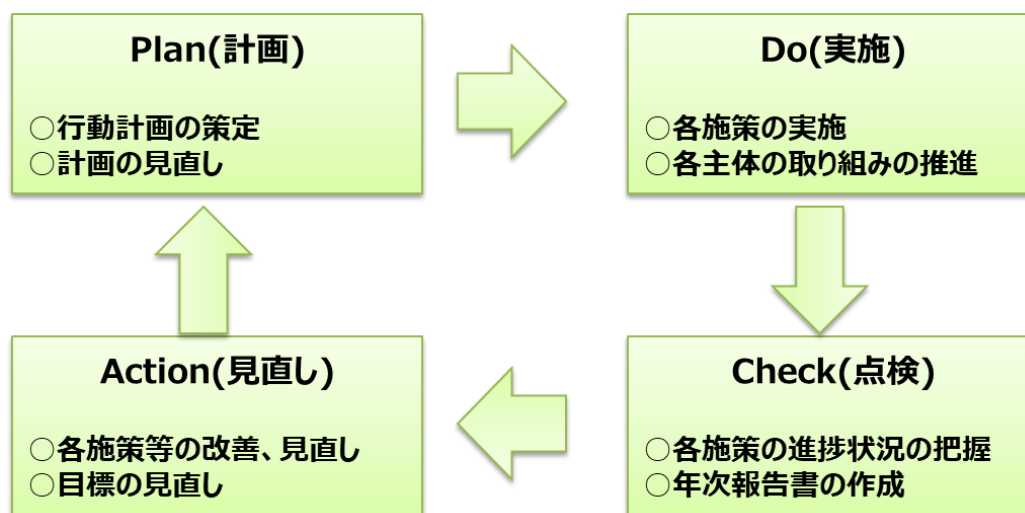


図 33 PDCA サイクル

結果については、「久留米市地球温暖化対策協議会」及び「久留米市環境審議会」に報告し、意見を求めるとともに、市のホームページ等で公表します。

なお、本計画については、国内外の動向を注視しながら、新たな方針等が出された場合など、地球温暖化対策を取り巻く状況が変化した場合は、必要に応じて見直しを行うものとしします。